N° 57 DEC. 89/JANV. 90

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

MAC ET PC : TROIS SITES EXEMPLAIRES

Labo-test

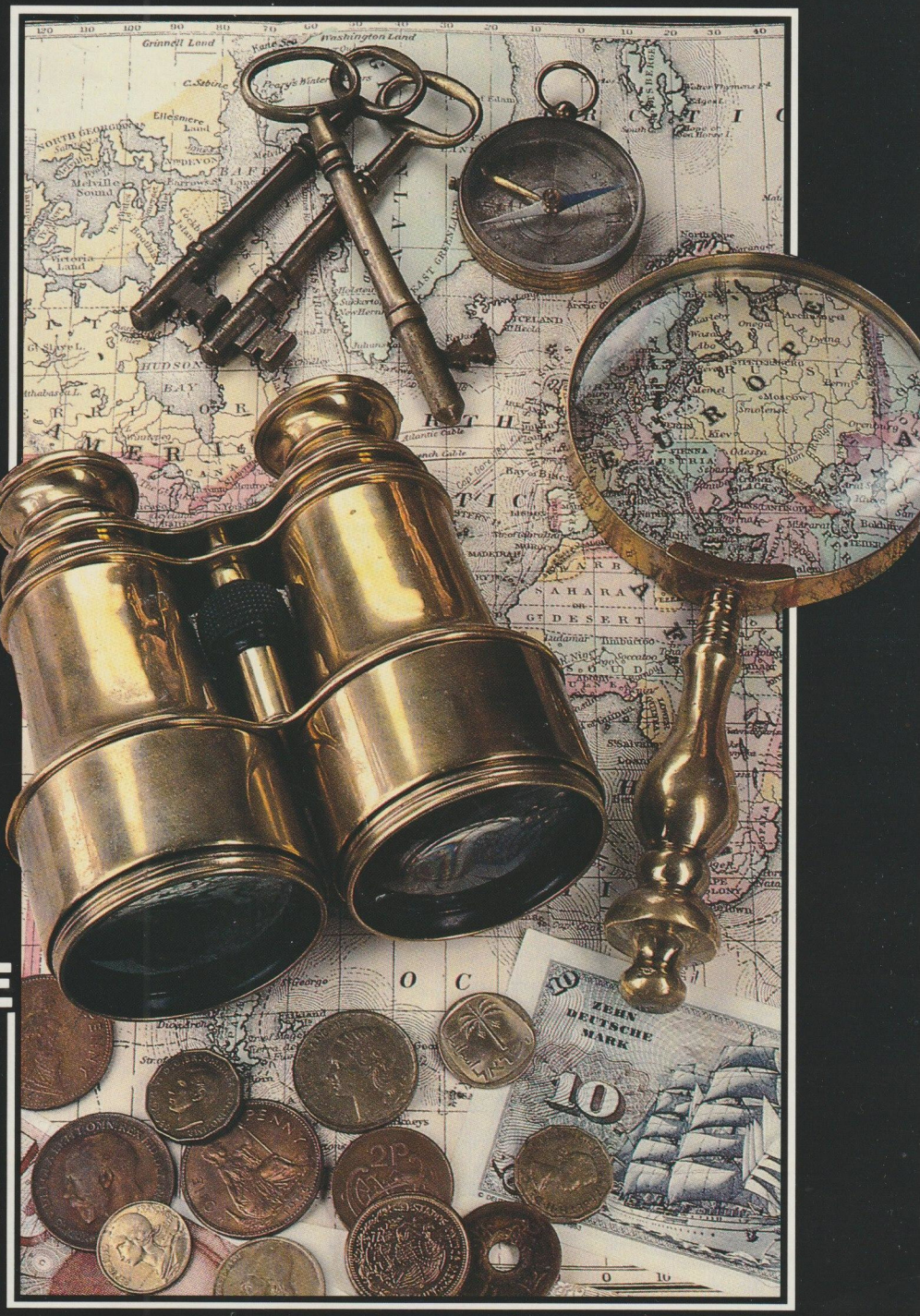
8 SGBD ET GENERATEURS D'APPLICATIONS

6 IMPRIMANTES POSTSCRIPT

- **LOTUS 1-2-3 VERSION 3**
- **RAGTIME 3 SUR MAC**
- **SWITCHER**
- **VM/SHARE**

L'ARCHITECTURE DES RESEAUX

PROGRAMMER SOUS PARADOX



Dossier :

LES CLES DE 1990

de l'applicatif à la connectivité

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

M 2253 - 57 - 30,00 F

3792253030008 00570

CANADA : 9,95 $ - SUISSE : 8,50 FS - BELGIQUE : 219 FB

PARAD

LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT AUX AVANTAGES QU'ELLE PROCURE

Pour vous en convaincre, rien ne vaut un exemple simple. Imaginons que vous soyez grossiste en articles de sport...

Rapide...

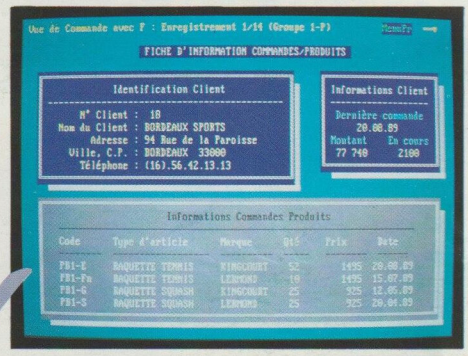
Vous désirez tout savoir sur un client ? Une touche, et voilà qu'apparaissent des informations provenant de plusieurs fichiers différents.

... Facile...

Un collaborateur aimerait savoir immédiatement quels sont les clients qui ont commandé plus de 50 raquettes de tennis de marque Kingcourt, depuis le 1er juin 1989. Rien de plus simple. Il suffit d'indiquer ces critères, la réponse est déjà là !
Le QBE de Paradox, c'est ça.

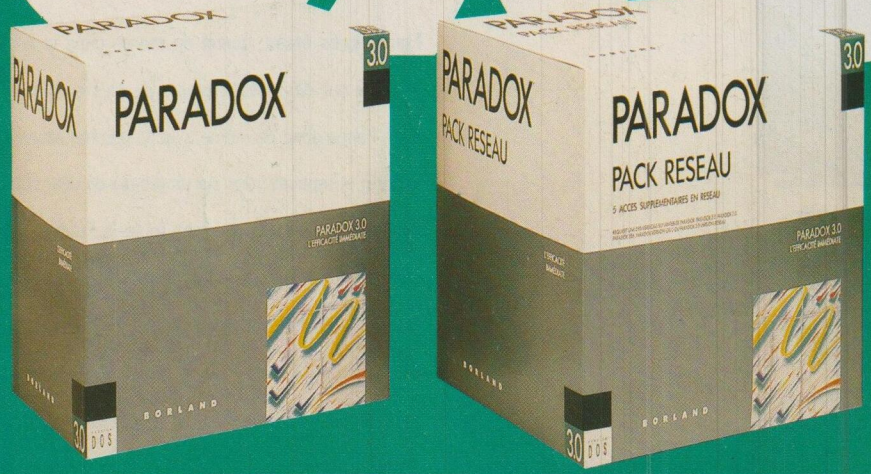
... Efficace...

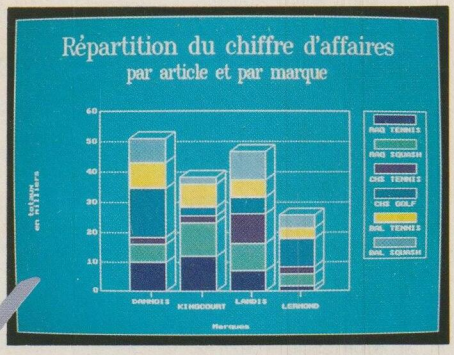
Vous désirez maintenant connaître la répartition du chiffre d'affaires par type d'articles et par marque ? Une touche suffit.

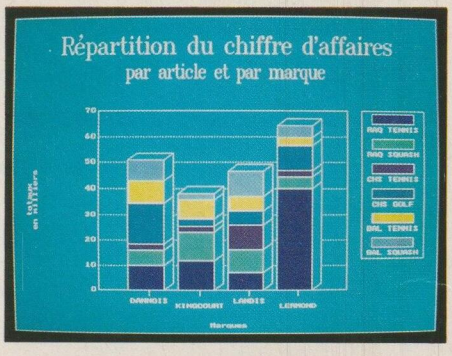


BEAC

OX 3.0







... *Visuel...*

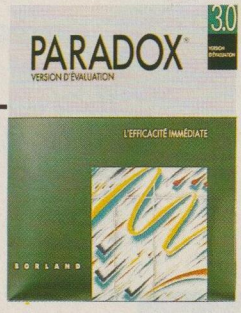
Vous préférez un graphique ?
Une touche et il apparaît.

... *Sans programmer.*

Tout cela a pris moins de cinq minutes et n'a nécessité aucune programmation !

Et le réseau en plus.

Paradox 3.0 fait mieux encore.
Alors que quelqu'un enregistre une commande sur un poste du réseau, le graphique est automatiquement mis à jour sous vos yeux.
Efficace, non ?

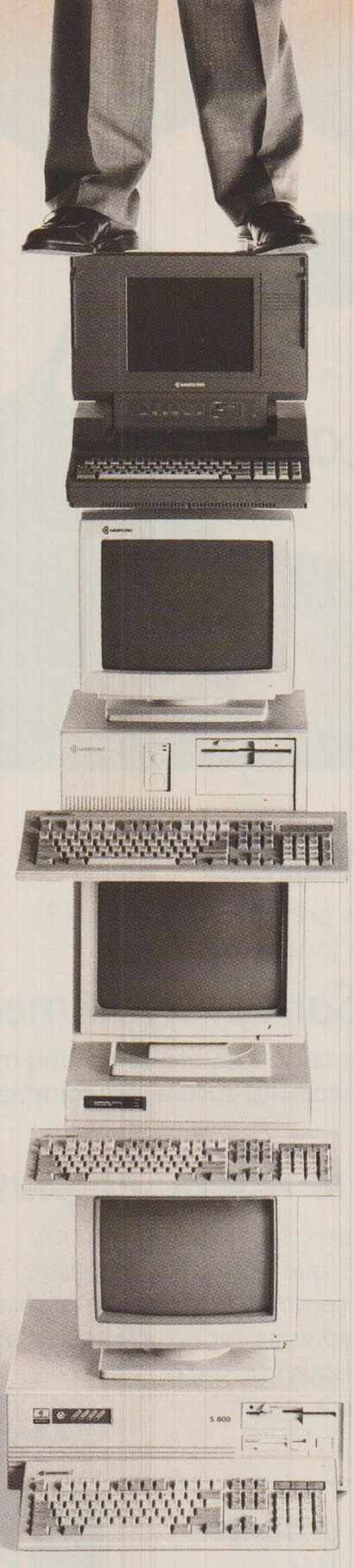


Demandez une version d'évaluation gratuite et mettez la puissance de Paradox à l'épreuve...

Envoyez vos coordonnées à Borland, département P 7

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND



POUR S'ÉLEVER DANS LA HIÉRARCHIE, MIEUX VAUT S'APPUYER SUR DE SOLIDES COLLABORATEURS.

Etape après étape, quand on monte dans la hiérarchie, on s'appuie sur des collaborateurs de plus en plus capables et sûrs. Faites donc de même avec la gamme allant du 8088 au 80386, et reposez vous sur un réseau de distributeurs performants et à votre écoute dans toute la France, ainsi que sur une assistance qui garantit la maintenance sur site. Quelques exemples des performances du matériel Samsung. Le **S800:** 80386 / 20 MHz, 2 Mo de RAM extensibles à 16 MO. Serveur idéal de réseau pour l'entreprise, c'est aussi un super monoposte. Le **S 6500** : avec 1 Mo de RAM extensible à 16 Mo et son adaptateur vidéo, ce 286 accepte tout type de moniteur. Le **SPC 3000V** : avec son unité de deux disquettes ou de disque dur de 20 Mo et une vitesse d'horloge de 10 MHz, c'est la station bureautique parfaite. Le **Portable S 5200** : son 80286 / 12 MHz et sa capacité mémoire de 1 Mo extensible à 4 Mo, en font un outil de productivité idéal. SAMSUNG INFORMATION SYSTEMS, c'est aussi de nombreux autres modèles aux performances élevées et aux prix très compétitifs ; ainsi que des solutions plus techniques telles que la station de travail **PC TERMINAL 286/NOVELL**. Appelez au 45.38.68.36 ou renvoyez ce coupon réponse à SAMSUNG INFORMATION SYSTEMS (France) 33, Avenue du Maine, Tour Maine Montparnasse. BP 146 - 75755 Paris - Cedex 15.

Nom : ..... Fonction : .....

Société : .....

Secteur : ..... Adresse : .....

.....

Téléphone : .....

SAMSUNG Electronics

INFOMART - N° 124
TEL.: 46 92 16 49

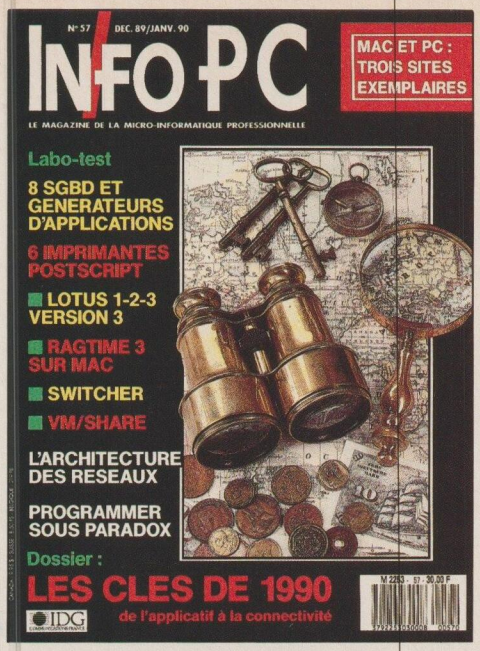
SAMSUNG : LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS

EQUATECH

Service lecteurs n° 2 (dern. page)

SOMMAIRE

N° 57
DÉCEMBRE 1989
JANVIER 1990



ÉDITORIAL	15	Le championnat micro est relancé.
ACTUALITÉS	17	Panorama des principaux événements du mois.
AGENDA	45	Les manifestations à suivre.
TECHNIQUE	223	La programmation sous Paradox.
TÉLÉCOM	232	L'architecture des réseaux.

INFOPC LABO

COMPARATIFS	49	8 GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS SUR PC
	69	6 IMPRIMANTES POSTSCRIPT
ESSAIS	86	LOTUS 1-2-3 VERSION 3
	90	RAGTIME 3.02
COUPS D'ŒIL	92	LOTUS 1-2-3/G
	94	SWITCHER
	98	VM/SHARE

DOSSIER

LES CLÉS DE 1990

L'APPLICATIF	139	Entre les systèmes d'exploitation et les nouveaux environnements de travail, les grandes applications bureautiques doivent évoluer à un rythme effréné.
LES SYSTÈMES	181	La course à la puissance préside toujours aux destinées des micros haut de gamme. Processeurs et bus subissent maints avatars technologiques.
À LA PÉRIPHÉRIE	187	Saisie, stockage et visualisation : trois catégories pour plusieurs milliers de produits : haute résolution, couleur et magnéto-optique font partie des nouveaux adjectifs des périphériques.
LA CONNECTIVITÉ	201	Qu'il s'agisse des réseaux locaux et de leurs nombreuses ramifications, ou des télécommunications, le document est amené à voyager sur plusieurs supports vers de nombreuses destinations.

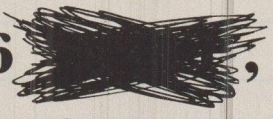
MACINTOSH

NOUVEAUX PRODUITS MAC	127	La sélection d'INFOPC.
MACINTOSH	241	MAC-PC : trois sites exemplaires.

COUVERTURE IMAGE BANK

IDG COMMUNICATIONS

Ce numéro comporte un encart Canon de la page 35 à la page 42 et un encart service lecteurs pages 251, 252.

Un homme capable d'acheter un 286  , quand Victor propose un V386 pour le même prix, peut-il encore garder la tête haute ?

Alice.

C'est vrai qu'il n'est pas fier, celui qui a choisi un 286 [redacted] et pour cause : s'il avait choisi Victor, il aurait pu s'offrir un V386 à moins de 25.000 Francs.

Et chez Victor, on a beaucoup plus de chances que chez [redacted], de trouver le 386 le plus adapté à ses besoins puisque la gamme est 5 fois plus large que celle de [redacted].

Les V386 Victor : 14 modèles de moins de 25.000 à 95.000 F HT*. Malheureusement pour lui, [redacted] est loin de pouvoir en dire autant.

14 modèles du V386CSX au V386T
80386 SX / 80386
de 16 à 33 MHz
RAM de 1 à 4 Mo
Disque dur de 30 à 640 Mo
Disque dur amovible 30 ou 70 Mo Add-Pak sur V386A

* A partir de 29.650 F TTC, prix moyen constaté.

Pour en savoir plus sur les V386 tapez 3615 code Victor.
Tél. : (1) 47.52.22.22.

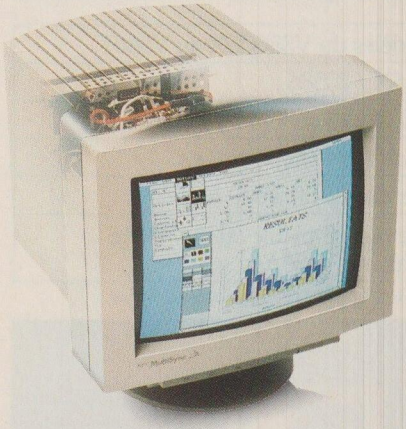
VICTOR

Comme [redacted] moins cher que [redacted].

Service lecteurs n° 3 (dern. page)

Moniteurs NEC MultiSync...

Les cinq MultiSync NEC vous offrent chacun une technologie multifréquence et demain, à coup sûr, l'un d'eux équipera votre entreprise !
Votre seul choix MultiSync : opter pour l'un des cinq !



MultiSync® 2A

■ Un **14 pouces** très ergonomique et très esthétique, idéal pour un 1er équipement micro-informatique et une utilisation business-graphic dans l'entreprise.

■ A la fois moniteur VGA et Super VGA (800 x 600), résolution 56% supérieure au mode VGA. Une seule carte graphique lui suffit pour fonctionner en multistandard.

■ Pas de masque de 0,29 mm.

VGA | SUPER VGA

MultiSync® 3D DIGITAL CONTROL

■ Le **14 pouces** de la nouvelle génération "Digitale" NEC, qui donne accès à des applications CAO réservées jusque-là aux 16 et 20 pouces.
■ Compatible avec tous les standards depuis VGA jusqu'à 1024 x 768 entrelacée.
■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur – une invention NEC – pour un réglage automatique de la taille et de la position de l'image.
■ Pas de masque de 0,28 mm, remarquable pour un moniteur de cette taille.

VGA | SUPER VGA | 8514/A

MultiSync® 4D DIGITAL CONTROL

■ Un **16 pouces** compatible des modes VGA jusqu'aux résolutions 1024 x 768 non entrelacées.

■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur pour le réglage automatique de la taille et de la position de l'image.

■ Pas de masque exceptionnel de 0,28 mm.

■ Le meilleur investissement pour vos applications CAO et business-graphic.

VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768

Votre solution, c'est l'un des Cinq !

une plage d'utilisations telles que,

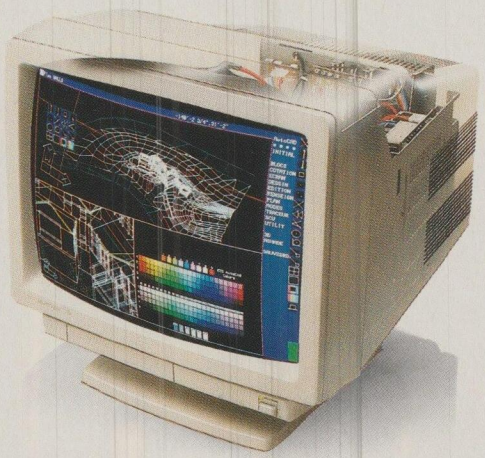
MultiSync® *XL*

■ Moniteur **20 pouces** NEC, qui, par sa technologie éprouvée, répond parfaitement à tous les besoins professionnels de l'entreprise.

■ Résolutions partant de EGA, en passant par VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), jusqu'à une résolution maximale de 1024 x 768 non entrelacée.

■ Le "Best-Seller" des 20 pouces avec une zone visuelle idéale pour vos applications CAO/DAO et PAO.

EGA | VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768



MultiSync® *5D* DIGITAL CONTROL

■ L'événement de la gamme MultiSync : le nouveau **20 pouces** de la génération "Digitale" NEC qui recouvre les applications professionnelles classiques (CAO/DAO et PAO) avec une résolution améliorée.

■ Compatible avec toutes les cartes VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), 1024 x 768 non entrelacée et 1280 x 1024.

■ Un système **"Digital Control"** à microprocesseur dont la mémoire vous permet en outre de stocker vos propres configurations.

VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768 | 1280 x 1024

Merci à tous
10e ANNIVERSAIRE
NEC

NEC A INFOMART
SHOWROOM N° 214

NEC

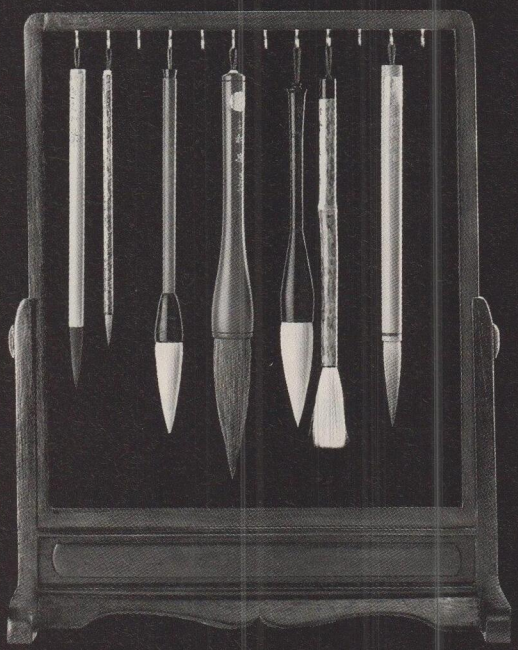
NEC France S.A.
Tour Gan 92082 Paris la Défense
Cedex 13 - Tél. : (1) 49 00 07 07

Service lecteurs n° 4 (dern. page)

Mirabelle

L'imprimante Fujitsu RX7100 PS
dispose du langage
Postscript et de 35 polices
vectorielles Adobe,
d'un procédé d'impression par
électrophotographie
et d'une unité d'écriture de
2 400 diodes électroluminescentes.

Les amoureux des belles lettres
comprendront.



Depuis plus de 50 ans, Fujitsu investit environ 10 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement de nouvelles technologies.

On comprend dès lors l'incroyable avance des produits Fujitsu.

Prenons les imprimantes laser RX7100 PS et RX7100 qui, pour vous offrir une impression proche de la perfection, sont dotées de l'émulation HP laser Jet série II, leur permettant de disposer de 8 polices de caractères compatibles HP en portrait et paysage, la RX7100 possédant en plus les émulations IBM Proprinter XL, FX 85 et DIABLO 630 ECS (respirez profondément). Les esthètes typographes vont être contents. Leur perfectionnement n'empêche pas la RX7100 PS et la RX7100 d'être pratiques : trois emplacements à l'avant de la machine pour insérer simultanément polices optionnelles, logos et fonds de page, deux magasins papier de 150 feuilles et une cartouche monobloc rechargeable toutes les 6 000 feuilles leur confèrent une autonomie certaine. Finalement, que ce soit l'une ou l'autre, le plus difficile pour vous sera de vous en passer.

Beaucoup d'autres produits bénéficient du perfectionnisme de Fujitsu : que ce soient les imprimantes matricielles, les scanners, les imprimantes ligne ou les périphériques magnétiques, Fujitsu n'admet aucune approximation dans la conception et la réalisation de ses produits.

Cela n'étonnera donc personne si Fujitsu est le premier constructeur d'ordinateurs au Japon, le troisième en informatique dans le monde, le sixième producteur de composants électroniques et parmi les dix premiers dans le secteur des télécommunications.

Par conséquent, l'avenir peut être envisagé avec une grande sérénité.

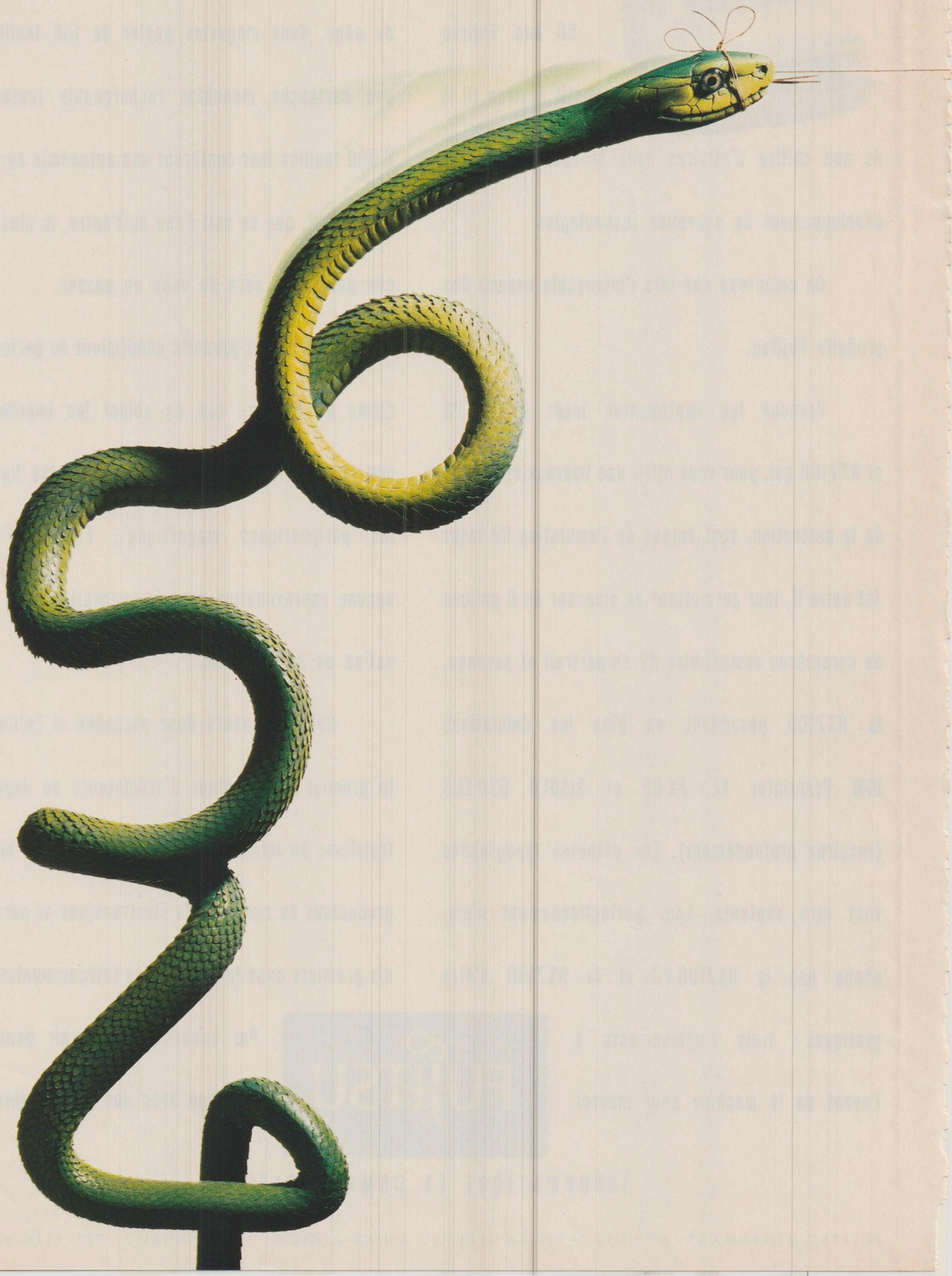
FUJITSU

INFORMATIQUE ET COMMUNICATIONS

FUJITSU A INFOMART - AU CNIT PARIS-LA DÉFENSE - SHOW-ROOM N° 340 - NIVEAU 3 - TÉL. (1) 46921814

Service lecteurs n° 5 (dern. page)

Nouveau Microsoft Excel 2.2 sur Macintosh. La micro joue enfin de tous ses atouts pour charmer les



RSCG COMMUNICANCE Apple et Macintosh : marques déposées d'Apple Computer Inc.

chiffres.

LE TABLEUR PROFESSIONNEL DE RÉFÉRENCE SUR APPLE MACINTOSH.

Finie l'hypnose des tableaux tristes et gris. Le nouvel Excel 2.2 va faire de vous un irrésistible charmeur de chiffres. En effet, le charme d'Excel 2.2 ne connaît plus de limites.

Encore plus puissant et 40% plus rapide, il utilise la totalité de la mémoire disponible. Sa très large feuille de calcul (16384 lignes et 256 colonnes) optimise le traitement de vos tableaux.

Encore plus séduisant, il met à votre disposition 256 polices, 6 styles, 8 couleurs exploitables à volonté, des hauteurs de ligne variables et l'ombrage de cellules pour la mise en valeur de vos documents. Les chiffres n'ayant plus rien à vous refuser, vous leur en ferez voir de toutes les couleurs.

Pour tomber sous le charme d'Excel 2.2 sans pour autant perdre la tête, l'audit de la feuille de calcul vous offre la possibilité d'ajouter des mots et des commentaires à n'importe quelle cellule d'un tableau ou d'une macro-commande. Vous pouvez ainsi analyser la cohérence de votre feuille de calcul et visualiser des cellules antécédentes et dépendantes.

Encore plus convivial, Excel 2.2 dispose avec Microsoft Mail 2.0 d'un outil de messagerie électronique intégré. Les mises à jour automatiques avec Microsoft Word 4.0 vous permettront, quant à elles, de créer des documents composés intégrant textes, tableaux et graphiques. Encore un atout majeur pour Microsoft Excel, sa disponibilité sur les trois environnements standards: Macintosh (modèle Plus, SE, JI...), Microsoft Windows et MS-OS/2 Presentation Manager.

Maintenant, la micro devient aussi simple qu'un coup de charme.

Pour obtenir la mise à jour de votre ancienne version ou acquérir la visite guidée du produit tapez 3616 code Microsoft ou téléphonez au Service Clients au (1) 69.86.45.72.

Microsoft: 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex et à Infomart La Défense - Stand N°276 - niveau 2.

Microsoft®

Nous civilisons la micro-informatique.

Service lecteurs n° 6 (dern. page).

UNE NOUVELLE GENERATION DE LOGICIELS DE GESTION

hai ★ europ

LE TALENT L'INTELLIGENCE LA REUSSITE

- Gestion comptable, gestion commerciale, paie.
- Multiposte sous OS/2, Unix et Xenix.
- MS - DOS réseaux.

HAI EUROP possède talent et intelligence, il fera tout pour votre réussite. Conçu et développé par les ingénieurs de la Maison de la Gestion, la nouvelle ligne HAI EUROP possède toutes les garanties de fiabilité et de sécurité.
Destiné aux PME-PMI comme aux filiales de grands groupes, HAI EUROP, progiciel puissant et convivial vous met à l'aise.

GROUPE CONCEPT

hai
LA MAISON DE LA GESTION

47, rue de Vendenheim - BP 145 - 67303 Schiltigheim Cedex - Tél. 88 62 20 36 - Télécopie : 88 62 07 75
Agence parisienne : Silic 129 - 5, rue Walter Gropius - 94523 Rungis Cedex - Tél. (1) 46 75 90 28 - Télécopie : (1) 46 87 89 16

GRAFFITI PROSPECTIVE COMMUNICATION

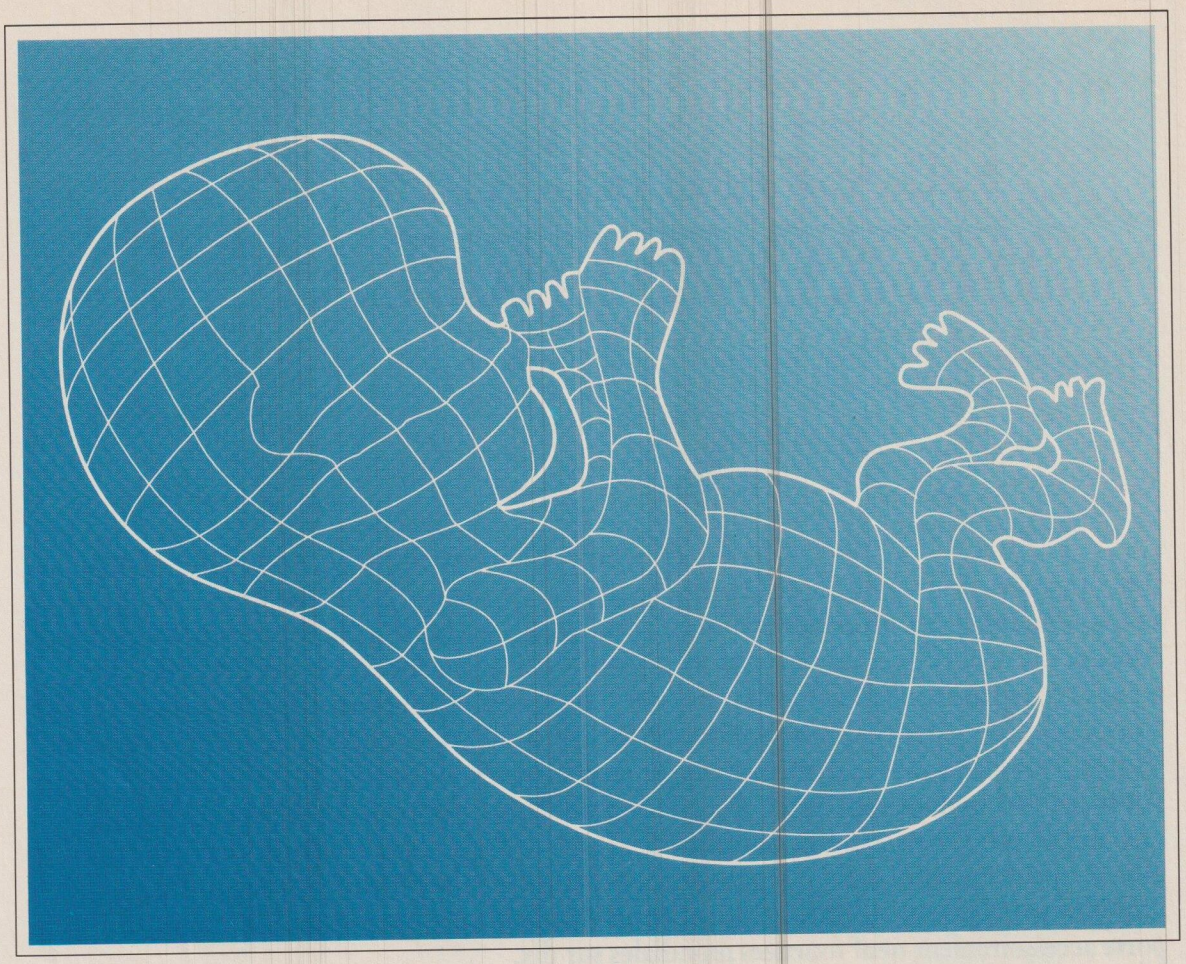
Service lecteurs n° 7 (dern. page)

LE CHAMPIONNAT MICRO EST RELANCÉ

S'il existait une fédération internationale d'informatique chargée d'organiser les différents championnats, challenges et coupes du monde de la micro, elle irait de surprise en surprise en observant ce qui se passe sur le terrain. En première division d'abord, l'on s'est mis d'accord pour jouer selon les règles du 386. Bien sûr, les équipes privilégiant l'offensive des arrières comptent sur la vitesse d'horloge pour épuiser l'adversaire. Les partisans de la traditionnelle charge des avants répliquent aussitôt en cassant les prix, et multiplient les entraînements pour se mettre à niveau. Le 25 MHz devient très vite la cadence de toute compétition. Dans le but de démocratiser un sport réputé violent, l'on crée même une coupe 386 SX, qui laisse sa chance à chacun. Mais cela ne plaît pas à tout le monde : deux écoles et deux styles de jeu voient bientôt le jour : MCA, avec à sa tête un club à l'histoire prestigieuse, et EISA, conduit par une nouvelle équipe pleine d'ambition, qui remporte accessoirement neuf tournées mondiales sur dix.

Il ne suffit pas de changer les règles, le ballon aussi doit s'adapter aux nouvelles stratégies. Plus gonflé, mais aussi plus lourd, le 486 fait donc son apparition. Surprise, tout le monde veut en posséder un, même les clubs modestes qui s'affrontent dans le challenge de l'AT et de l'OEM. Or, cette balle montre avant l'engagement des signes de faiblesse évidents, craquant aux coutures et retardant d'autant le début du championnat. Qu'importe, dit Compaq, qui s'empresse de brouiller les cartes en dévoilant un équipement révolutionnaire, le Systempro. Les arbitres, ironiques, pensent que peu de boutiques sauront supporter ces matériels et que les millions de licenciés dans le monde n'auront pas les ressources pour les acquérir. Profitant de cet obscur point de règlement, le club Dell quitte la fédération américaine pour créer trois entités en Europe, dont la France. C'est son style qu'elle entend imposer : toutes les retransmissions en direct et beaucoup de valeur ajoutée pour les spectateurs. Le sport est donc en pleine ébullition. Certes, les puristes affirment que Compaq est hors-jeu et qu'il cherche plutôt à quitter la division micro pour s'inscrire dans le tournoi mini. L'équipe entraînée par Rod Canion vient pourtant d'envoyer la balle tout près de l'enbut, d'un magistral coup de pied... à suivre. ■

EMMANUEL ALEXANDRE



AutoCAD. La création n'a pas de limite...

Avec plus de 250.000 installations dans le monde dont 10.000 en France, AUTOCAD constitue le standard de la CAO/DAO. Dans tous les secteurs de l'industrie, les grands projets sont réalisés avec AUTOCAD.

Son indépendance vis-à-vis des matériels et des systèmes d'exploitation - MS/DOS, UNIX, Macintosh, OS/2 - et son architecture ouverte lui permettent de s'intégrer parfaitement aussi bien dans de grandes comme dans de petites structures pour des réalisations simples ou complexes.

Grand spécialiste des marchés techniques depuis 17 ans, ISTC vous apporte avec AUTOCAD les garanties d'une CAO performante : l'expertise, un service complet - hot-line, formation, location - un support efficace grâce à un vaste réseau de distribution couvrant toute la France et un environnement logiciel exceptionnel pour traiter l'ensemble des spécificités de vos applications, ainsi vous augmenterez votre compétitivité. Enfin, OOPS Magazine, une exclusivité ISTC, offre une information permanente aux utilisateurs AUTOCAD.

AUTOCAD®

ISTC
Systèmes Informatiques

L'union des compétences

ISTC - 3, rue Sainte Félicité, 75015 PARIS - (1) 45.32.80.01.

MS/DOS et OS/2 sont des marques déposées de Microsoft Corp. Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc. UNIX est une marque déposée d'ATT Technologies. AUTOCAD est une marque déposée d'Autodesk.

Service lecteurs n° 8 (dern. page)

Carnaude COMMUNICATION

ACTUALITÉS

INFO PC

RUBRIQUE RÉALISÉE PAR PIERRE-ANTOINE MERLIN

LE DOWNSIZING ARRIVE SUR MICRO	p. 19
EXCELAN SUPPORTE X-WINDOWS	p. 22
UNE VERSION SQL DE POLYMOD 2	p. 23
AMI PRO : L'INTÉGRÉ-TEXTE	p. 26
DEUX NUMÉRISEURS CHEZ PC TECHNOLOGIE	
NIXDORF SE RELANCE EN MICRO	p. 27
PHILIPS, L'OFFENSIVE PC	p. 28
SYBASE 4.0 SOUS UNIX ET OS/2	
MÉTROLOGIE RENFORCE SES LIENS AVEC INTEL	p. 29
UNE SOLUTION ARCHIVAGE PAO ET NUMÉRIS	p. 30
COMPAQ LANCE SES PREMIERS PRODUITS EISA	p. 32
DELL S'INSTALLE DANS L'HEXAGONE	p. 43

INFORMATION À NOS ABONNÉS : Des mouvements de grève dans différents services des Postes sur l'ensemble du territoire ont perturbé l'acheminement de votre revue INFOPC. Certains d'entre vous l'ont reçu mi-novembre. Nous sommes désolés de cette mauvaise qualité de service qui ne peut nous être imputable.

Le service abonnement.

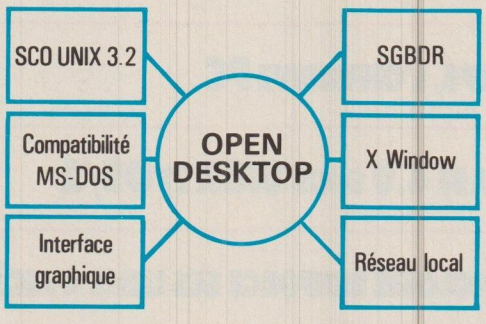
OPEN DESKTOP™ : la station qui simplifie le travail !

OPEN DESKTOP

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

La plate-forme de développement sous UNIX™ SYSTEM V 386 est née.

OPEN DESKTOP : LA CLÉ UNIVERSELLE. Depuis longtemps, les utilisateurs finaux, avec le soutien des développeurs d'applications, recherchent des outils de productivité graphiques peu coûteux et associés à une interface utilisateur homogène. Aujourd'hui, SCO Open Desktop répond à tous leurs besoins. Il conjugue tous les avantages des architectures ouvertes, du système d'exploitation UNIX, du standard X Window et SQL pour offrir un environnement totalement intégré, à un prix très concurrentiel.



OPEN DESKTOP : UN ENVIRONNEMENT COMPLET. Architecturé autour du système d'exploitation SCO UNIX, Open Desktop intègre un système standard de fenêtrage graphique, basé sur la technologie OSF/Motif. La connectivité réseaux est assurée par LM/X (Lan Manager UNIX) vers OS/2 et par SCO TCP/IP et NFS vers les réseaux hétérogènes UNIX. La gestion et répartition transparente des données entre systèmes est pris en charge par un SGBDR réparti comportant un noyau SQL.

OPEN DESKTOP : DES ATOUTS MAITRES

Système d'exploitation	:	SCO UNIX System V 386 V3.2
Interface graphique	:	X Window, OSF/Motif
Logiciel réseau	:	SCO TP/IP, NFS, LM/X
Serveur base de donnée	:	Ingres SQL V6.0
Émulation MS-DOS	:	Merge 386, PC-Interface

L'avenir de vos projets "Station de Travail 386" commence par TOP-LOG.

TOP LOG

L'INFORMATIQUE TONIQUE

TOP-LOG – Quai Gallieni, Les Rives de Bagatelle,
7, allée de l'Ancien Pont – 92150 SURESNES
Tél. : (1) 42 04 21 18 – Télex : 610 916 F
Télécopie : (1) 47 72 91 83

☐ Je désire recevoir de la documentation sur OPEN DESKTOP
☐ Je désire recevoir le planning des présentations gratuites

Société :
Adresse :
Nom :
Tél. :

TOP-LOG – 7, allée de l'Ancien Pont
Les Rives de Bagatelle
92150 Suresnes.

INFO PC

Service lecteurs n° 9 (dern. page)

BENDER

PARIS	:	(1) 42.04.21.18
LYON	:	(16) 78.74.28.79
AIX	:	(16) 42.60.09.69
TOULOUSE	:	(16) 61.57.96.63

Toutes les marques citées sont déposées

DEMAIN, J'ENLÈVE LE HAUT

LE DOWNSIZING ARRIVE SUR MICRO

Aujourd'hui au cœur des stratégies des responsables micro, le downsizing suscite l'intérêt des développeurs et des constructeurs. Non contente d'être descendue vers les minis, l'informatique décentralisée s'attaque donc aux micros. Is small beautiful ?

Il est assez simple de définir le downsizing, au moins dans son principe. Selon André Truong Trong Thi, l'un des pères fondateurs de la micro-informatique professionnelle, cette notion (pour laquelle il n'y a pas encore d'équivalent français) consiste « *à expertiser un gros système informatique, puis à le casser, à le couper, à le segmenter en petits morceaux* ». Un régime barbare pour un barbarisme... Ensuite ? « *Ils seront accueillis sur des micro-ordinateurs reliés en réseau, et répartis en serveurs d'applications de fichiers, de bases de données, voire de bases de connaissances* ».

Des expériences encore partielles

En France, l'on n'en est pas encore au downsizing intégral dans les très grandes organisations. Et le cas de l'Igirs, caisse de retraite complémentaire de l'Arrco, est encore bien isolé. On se contente bien souvent de procéder par itérations successives... La descente se fait par étapes, comme chez Castorama pour ce qui concerne la distribution de masse, ou encore dans la chimie. « *En 1987, le contexte industriel peu favorable et la restructuration de la chimie française ont inspiré la réflexion suivante* », explique Gérard Meyer, responsable méthodes au sein de Norsolor (filiale du groupe chimique Orkem). « *Notre informatique centrale devait évoluer pour réduire ses coûts fixes, à savoir onze DPS 7 et onze salles machines ! La Direction des Systèmes d'Information s'est donnée pour objectif de réduire les sites centraux à trois* ».

M. Meyer explique de la manière suivante « l'instillation » d'une dose de downsizing dans son entreprise. « *L'écart entre le coût d'un PC et le coût d'un terminal passif de type VT340 se justifie ainsi : à nombre d'utilisateurs constant, le Vax serveur est de puissance moindre car il y a transfert de charge vers le PC et une meilleure optimisation de VMS. En outre, l'éventail des services offerts est plus large (tableur, traitement de texte...), ce qui accroît le taux d'emploi de l'investissement. Il faut également tenir compte de la simplicité de formation et d'usage : l'utilisateur ne voit que le DOS. Enfin, l'autonomie du PC favorise le travail du personnel d'études* ».

IDC va encore plus loin. La tendance à la décentralisation des systèmes, « *observée dans tous les secteurs du marché multiposte, est provoquée par le tour de vis budgétaire donné par les utilisateurs* ». De fait, le downsizing est à la fois plus convivial, comme l'on dit maintenant, et plus économique, dès lors que le processus est bien maîtrisé.

Mais cette méthode ne fait pas que des adeptes. Pour preuve, la firme Digital : prenant tout le monde à contre-pied, la société joue de sa souplesse et de sa faculté d'adaptation en se relançant dans les grands systèmes. L'entrée dans les mainframes signe donc pour Digital la riposte au downsizing. A l'inverse de Data General, de Wang et de Nixdorf, qui cherchent désespérément la porte de sortie vers le bas, Digital colmate les brèches en haut. « *Nous ne sommes pas inquiets* », explique un responsable. « *Si la part des mainframes diminue par rapport à l'ensemble de l'informatique, ce marché*

connaît tout de même une croissance de 6 à 9 % en valeur. De plus, nous savons qu'un nombre important de sociétés européennes envisagent de passer de la mini au grand système. A cela deux raisons : d'une part nous assistons à un mouvement de concentration des entreprises, et d'autre part les entreprises vendent des services autant que des objets. Et le domaine des services réclame de grandes capacités de traitement... ».

La sécurité mise en cause

Cette confiance dans la pérennité de la « grosse informatique » est confirmée par certains analystes tels que George Keller, vice-président de l'AFSM, association américaine de professionnels de services high-tech. Il fait remarquer que le « boom » des services est lié aux grands systèmes, et rappelle « *la nécessité de prendre en compte les innovations technologiques qui vont permettre aux mainframes de redécoller* ».

John De Wit, directeur général de l'activité internationale PC chez Philips, voit tout particulièrement les limites de ces méthodes dans les établissements financiers. « *Les procédures d'accès sont déjà extrêmement compliquées, en raison des exigences de sécurité. Qu'arrivera-t-il lorsque les micros seront reliés en réseau, et qui contrôlera avec le maximum d'efficacité les procédures d'accès ?* » Bon prince, John De Wit reconnaît toutefois que « *les divisions dédiées réseaux au sein de la compagnie proposent certainement des solutions dans ce domaine* »... Plus sérieusement, une société nouvellement venue au monde du PC comme Nixdorf développe une réflexion originale sur le thème. « *L'intégration mini/micro va se faire essentiellement autour du 486* », explique Philippe Fressard, manager marketing PC de Nixdorf France. « *L'intéressant dans le 486, ce n'est pas l'augmentation de puissance en soi. Pour un PC en traitement de texte ou en application tableur, le gain n'est pas énorme. Par contre, sa puissance peut être appréciée sur des minis, surtout pour les transactions bancaires. S'il parvient, via l'émergence de ce microprocesseur, à traiter indifféremment des applications sur micro ou mini, l'utilisateur l'aura optimisé... et Intel aura pris la place de Motorola sur ce segment de marché* ».

Et l'informatique coopérative dans tout SAA ?

Difficle de parler downsizing sans parler d'IBM. Et si le downsizing n'était simplement que l'intégration de la micro façon SAA ? « *Le problème est bien de tirer profit de la puissance des mainframes et de la souplesse des PC, et c'est seulement quand cette intégration sera réalisée que l'on pourra vraiment parler d'informatique coopérative* », explique Yves Guignard, de Computerland Europe. « *L'idéal serait d'avoir à la fois la présentation des données sur PC... et leur traitement sur host. Il faut donc des développeurs sur le front-end, c'est-à-dire le PC, et c'est maintenant possible avec Presentation Manager, mais il faut aussi des hosts serveurs de données extrêmement puissants* ».

Régulièrement annoncée, la fin du monde DOS est-elle cette fois imminente ? Nullement. Car, selon M. Guignard, « *le monde DOS ne sera nullement exclu du système, ne serait-ce qu'en raison du parc installé... Ce qui est vrai, c'est que la standardisation des langages de communication va s'effectuer entre les différents front-ends, autour de SQL. Et ce qui est également tangible, c'est le caractère opérationnel de SAA pour fonctionner en réseau local. Les ordinateurs personnels se comporteront dans ce cas comme des fenêtres intelligentes, même si la transparence PS/2, AS/400, S/370 n'est pas pour demain. Mais d'ores et déjà, les responsables micro toutes catégories confondues vont pouvoir travailler efficacement en réseau pour des applications professionnelles* ». Même son de cloche chez Memsoft où l'on indique qu'à terme, « *l'interconnexion totale est du ressort de SAA* ».

Reste que, de toute évidence, beaucoup de responsables micro ont déjà mis en application (sans toujours s'en rendre compte) un tel comportement dans leur sphère

Sa majesté Micro ?

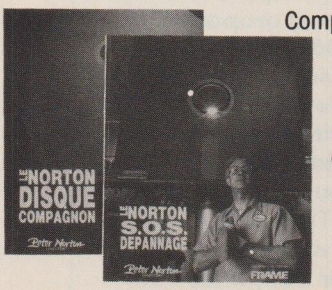
ceci vous concerne !

	OUI	SOLUTION
• Votre ordinateur a déjà affiché un message d'erreur	☐	SOS Dépannage
• Votre disque a déjà été endommagé	☐	NORTON Disk Doctor
• Il vous est arrivé de supprimer un fichier indispensable	☐	Unerase
• Vous ne vous rappelez pas des noms des fichiers d'il y a 6 mois	☐	File Find, Text Search
• Vous avez un jour formaté un disque par erreur	☐	Format Recover
• Votre disque «rame» quand il est plein	☐	Speed Disk

Si vous avez une seule réponse OUI : la solution existe !

NORTON UTILITIES

version française



Comprenant 26 utilitaires, un manuel d'utilisation et deux ouvrages de référence :
Disque Compagnon et SOS dépannage

Une lecture indispensable !

Dans SOS Dépannage, Peter NORTON recense les problèmes courants et donne les solutions aux messages d'erreur du DOS et du programme CHKDSK.

Peter Norton

FRAME 32 bis, rue Victor-Hugo 92800 Puteaux France Tél. 47 72 77 77
Télécopie 47 72 16 55 Télex 615129 F Minitel 36-14 Frametel 36-16 Frameaide

Service lecteurs n° 10 (dern. page)

challengers Tél. 47.00.37.36

Je désire recevoir de plus amples informations sur les produits NORTON

Nom :
Prénom :
Adresse :
C.P. :
Ville :

A retourner à :
FRAME
32 bis, rue V. Hugo
92800
PUTEAUX

Implanté dans dix pays européens...

Des milliers d'utilisateurs...

Une qualité incontestée...

... Le 4ème GROUPE ALLEMAND S'INSTALLE EN FRANCE

d'activité. « *Je fais du downsizing sans le savoir* » : le joli mot d'André Truong pourrait être la devise de nombreux utilisateurs. Il faut dire que l'ensemble des acteurs ont tout à y gagner. Planche de salut pour nombre de constructeurs de minis qui souffrent sur leur terrain d'origine, ou remède au déclin relatif des mainframes, le downsizing dans son acception la plus large est déjà à l'oeuvre sur la plupart des sites. Non pas à coup d'annonces fracassantes, mais par imprégnation. Preuve que si la prise universelle est encore du domaine de l'utopie, l'accès à l'information globale est en passe de devenir une réalité dans l'entreprise moderne. ■

LA MICRO FAIT LA COURSE EN TÊTE

Si, en 1984, le volume des ventes de grands systèmes était sensiblement égal à celui des ventes de micros, il en va bien différemment aujourd'hui. Selon IDC, la micro-informatique prise dans sa globalité dépasse de près du double l'informatique « lourde ». Toujours d'après IDC, près du quart des grands comptes américains envisage dès à présent de « casser » leurs mainframes pour passer tout simplement à des réseaux de micros. Cette solution leur permettrait de diviser leurs coûts informatiques dans des proportions énormes (certains avancent un facteur de 4, et même de 5 pour les coûts de maintenance !). Autre chiffre significatif : la micro est le secteur de marché qui, en informatique, connaîtra dans les prochaines années le plus fort taux de croissance avec des progressions annuelles de l'ordre de 10 %. ■

DANS L'EXCELAN...

EXCELAN SUPPORTE X-WINDOWS

Interdata vient d'annoncer le support de X-Windows par Excelan. Concrètement, les différentes cartes Exos 205 supportant Ethernet TCP/IP sous DOS et Unix ont été reconnues par différents développeurs X-Windows et non des moindres : trois grands développeurs américains viennent en effet de mettre au point des interfaces spécialisées. Il s'agit d'abord de deux firmes californiennes, Integrated Inference Machines, avec le serveur DOS X11/AT et Locus Computing avec PC XSight (sous DOS) et XSight (sous Unix). Enfin, GSS (Graphic Software Systems) propose GSS X/386 (sous Unix) et PCXview sous DOS. Ce dernier produit, qui constitue une implémentation du serveur X11 sur Ethernet sous TCP/IP, fonctionne avec n'importe quel driver TCP/IP de FTP

Software. Sa distribution dans l'Hexagone est assurée depuis l'été dernier par Ritme international.

Distribuées en France par Interdata, ces cartes acceptent donc désormais les logiciels de multifenêtrage de grandes sociétés américaines. Ce qui ne pourra que renforcer, chez les responsables micro, la tendance au binôme Unix/multifenêtrage pour les grandes applications. ■

FRANCHE CONNEXION

UNE VERSION SQL DE POLYMOD 2

La dernière version de Polymod 2 de Memsoft, baptisée Polymod 2 version 3.0, inclut une interface SQL. Celle-ci permettra à l'utilisateur « *d'interroger à terme, via les applications développées à partir de cette interface, les bases de données sur grands systèmes* ». Sur le plan technique, l'interface SQL fonctionne avec le Database Manager livré avec

Une interface SQL dans la dernière version de Polymod 2.

Pas de Panique, DR23 flashe
24H sur 24
sans supplément de prix
du lundi 7H au samedi 7H.
POSTCRIPT et BITMAP
- sorties couleur sur QMS et Tektronix
- shooting de diapos Postcript et Bitmap 8 ou 32 bits sur AGFA MATRIX
- sortie linotype de fichiers Mac ou PC
40 44 89 90
DR23 29, rue Hippolyte Maindron 75014 PARIS

PROFEX

Nos ordinateurs sont allemands...

... nous les livrons en plus avec 2 ans de sérénité gratuite.

PROFEX LT 3000

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 12 Mhz, 640 Ko RAM extensible à 2,6 Mo sur carte, lecteur 3"1/2 1,44 Mo, disque dur 40 Mo interne, écran plasma 640 x 400 points, VGA, 1 port série, 1 port parallèle, interface moniteur, interface clavier externe, 1 interface lecteur de disquette ou disque dur externe, clavier 84 touches, poids 6,4 kg, livré monté, testé avec DOS 3.30, GW BASIC et notice en français.

19 500 HT
23 127 F TTC

PROFEX LD 1000

Imprimante laser, 6 pages par minute, définition 300 points, formats A4, A5, letter, legal, 512 Ko extens. à 4,5 Mo, interfaces série et parallèle, 6 Polices résidentes + téléchargement. Livrée montée, testée avec notice en français.

- Version de base :
12 500 F HT (14 825 F TTC)
- Version 1,5 Mo :
15 000 F HT (17 790 F TTC)
- Version 2,5 Mo :
17 800 F HT (21 110,80 F TTC)

PROFEX MD 160

Imprimante matricielle, 160 cps 80 col./9 aig.
1 300 F HT
(1 541,80 F TTC)

PROFEX XT 111

Microprocesseur 8088, carte mère cadencée à 4,77/10 Mhz, 0 wait state, 512 Ko ext.ensible à 640 Ko, 1 lecteur 5"1/4 360 Ko, carte contrôleur, 2 ports série, 1 port parallèle, carte graphique, clavier 102 touches, moniteur 12" TTL. monochrome. Livré avec DOS 3.30 et GW BASIC.

CONFIG.	MONO	EGA COULEUR
Version de base	4 650 F 5 514,90 TTC	6 650 F 7 886,90 TTC
20 Mo	6 300 F 7 471,80 TTC	8 300 F 9 843,80 TTC

Le package du mois !
- XT 111 & moniteur mono + Imprimante matricielle, 9 aiguilles, traction, friction :
5 600 F HT (6 641,60 F TTC)
- Avec disque dur 20 Mo monté, testé :
7 250 F HT (8 598,50 F TTC)
Autres configurations possibles, nous consulter.

Souris (comp.Microsoft) avec logiciel et tapis ..... **375 F TTC**
Filtre écran pour moniteur 14" ..... **120 F TTC**
Support orientable moniteur (préciser 12" ou 14") ..... **185 F TTC**
Support pour imprimante 80 colonnes ..... **120 F TTC**

Ces offres sont valables dans la limite des stocks disponibles

Conception Allemande

Beaucoup de constructeurs micro-informatique voudraient pouvoir se targuer d'une telle référence : solidité, efficacité, rapidité, adéquation aux utilisations européennes, c'est la solution idéale pour les professionnels performants.

De plus les configurations **PROFEX**, après avoir été testées en usine, puis à nouveau testées par un laboratoire indépendant, sont vendues sans aucun intermédiaire. Un système de vente qui permet de commercialiser des configurations à prix "distributeur".

Mais pour **PROFEX** cela ne suffisait pas. Aussi les ordinateurs sont fournis avec 2 années de sérénité, 2 années de garantie gratuite sur site*, partout dans l'hexagone, pour que votre performance rime avec notre assistance.

* Sauf XT et portables, garantie réparation atelier en 5 jours.

PROFEX PC 2112

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 6/12 Mhz, 0 wait state, 640 Ko extensible à 4 Mo sur carte, 1 lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC, monté, testé et notice en français.
11 500 F HT (13 639 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
20 Mo	11 500 F HT 13 639 TTC	13 500 F HT 16 011 TTC
40 Mo	12 800 F HT 15 180,80 TTC	14 800 F HT 17 552,80 TTC

Autres capacités, nous consulter.

PROFEX PC 2116

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 8/16 Mhz, 0 wait state, 1 Mo extensible à 8 Mo, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo, disque dur 40 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français..
15 500 F HT (18 383 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
40 Mo	15 500 F HT 18 383 TTC	17 500 F HT 20 755 TTC
80 Mo	17 900 F HT 21 229,40 TTC	19 900 F HT 23 601,40 TTC

Autres capacités, nous consulter.

PROFEX 3025 C

Microprocesseur 80386, carte mère cadencée à 16/25 Mhz, 2 Mo de RAM + 32 Ko Cache RAM, 25 ns, extensible à 16 Mo sur carte, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo et 3"1/2 1,44 Mo, disque dur 108 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, souris, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français. **37 500 F HT** (44 475 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
108 Mo	37 500 F HT 44 475 TTC	39 500 F HT 46 847 TTC
streamer 120 Mo	44 150 F HT 52 361,90 TTC	46 150 F HT 54 733,90 TTC

Autres capacités, nous consulter.

Profex France se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les spécifications contenues dans ce document.

LIGNE DIRECTE V.P.C. de 9 h à 19 h
Tél. :16 (1) 39 59 79 04 - Fax : 16 (1) 39 59 92 66

Câble parallèle pour imprimante (1,80 m) ..... **95 F TTC**
Boîtes de rangement pour :
100 disquettes 5"1/4 ..... **85 F TTC**
50 disquettes 5"1/4 ..... **65 F TTC**
80 disquettes 3"1/2 ..... **85 F TTC**
40 disquettes 3"1/2 ..... **65 F TTC**
Boîte de rangement :
Spécial portable
10 disquettes ..... **15 F TTC**

Toutes les marques citées sont déposées

DISQUETTES PROFEX
Garanties sans défaut par boîte de 10,
Prix unitaire
5"1/4 DF DD x 100 ..... **2,00 F TTC**
5"1/4 DF DD x 10 ..... **2,20 F TTC**
5"1/4 DF HD x 100 ..... **6,70 F TTC**
5"1/4 DF HD x 10 ..... **6,80 F TTC**
3"1/2 DF DD x 100 ..... **5,70 F TTC**
3"1/2 DF DD x 10 ..... **5,90 F TTC**
3"1/2 DF HD x 100 ..... **19,00 F TTC**
3"1/2 DF HD x 10 ..... **20,00 F TTC**

BON DE COMMANDE
A remplir et expédier à :
ISI/PROFEX France
ZA L. Armand
8, rue Louis Armand
95600 EAUBONNE

DESIGNATION	Qté	Unit. HT	Unit. TTC
Frais d'envoi en recommandé			50 F
		TOTAL	

Je joins le règlement par chèque du montant total TTC de ma commande libellé à l'ordre de **PROFEX France SA**

Adresse de facturation
☐ M. ☐ Mme ☐ Sté .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....
Tél. .....
Adresse de livraison (si différente) .....
.....
Date Signature/Cachet

Je désire recevoir :
☐ Une documentation gratuite sur la gamme PROFEX
☐ Une documentation sur vos conditions de financement
☐ Les matériels cités dans le bon de commande

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû et voyagent aux risques du client.
Nous acceptons les bons de commande de l'administration à partir de 2000 F TTC.

Service lecteurs n° 13 (dern. page)

OS/2 Extended Edition, qui rend compréhensibles les requêtes du langage Polymod 2 par le moteur SQL. Grâce aux fonctions de la librairie SQL, le développeur peut construire tous types de requêtes. De plus, des utilitaires peuvent être créés et greffés sur une application déjà existante, pour manipuler des données stockées sur une base Database Manager. Le développeur peut donc ajouter de nouvelles fonctionnalités et adapter le produit à certains besoins, sans avoir à programmer dans le langage d'origine.

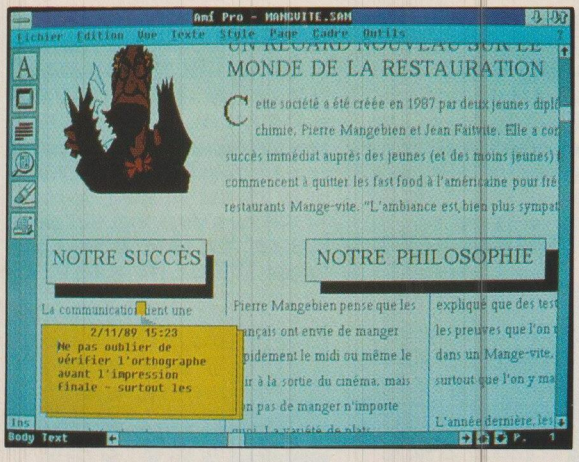
« *Nous mettons surtout l'accent sur l'aspect communicatif* », précise Olivier Torrès, responsable marketing réseau. « *En particulier, le support Réseau Lan Server permet de relier des systèmes multi-postes au sein d'un même réseau. Notre propos est donc de présenter une offre « mixte », qui soit intermédiaire entre le multi-poste, qui fonctionne essentiellement en mode texte, et le réseau, qui reste encore dispendieux* ». Dans ce contexte, l'important est que les programmeurs puissent adresser directement SQL dès aujourd'hui, avant d'aborder les bases de données mainframes... A suivre donc. ■

L'AMI DE LA FAMILLE

AMI PRO : L'INTÉGRÉ-TEXTE SOUS WINDOWS

Le problème de la copie illicite de logiciels n'a pas fini d'alimenter les conversations de salon (informatique s'entend). C'est au tour d'Infologie de récriminer contre les utilisateurs anonymes qui ont dupliqué largement AMI, le traitement de texte sous Windows sorti il y a tout juste un an. D'après Alain Valenza, directeur général d'Infologie, le logiciel a été diffusé 4 fois plus qu'il ne s'est vendu. L'anarchie ne vaincra pas, au point que la nouvelle version PRO sera protégée de tous côtés. On n'entend plus que ça : « *Il est malheureux que l'attitude irresponsable de quelques centaines de fraudeurs pénalise le marché et les vrais utilisateurs* ». L'autre solution consisterait en effet à lier de façon plus interactive le logiciel et sa documentation, qui deviendrait alors obligatoire, mais cela irait à l'encontre de l'esprit d'auto-apprentissage que Windows se targue d'apporter aux applications. Ceux qui paieront 4 950 F HT pour la version professionnelle d'AMI découvriront un intégré-texte incluant un mini-tableur (associé aux créations de tableaux), un système de commentaire de documents en tout point semblable aux post-it papiers (forme et couleur), un générateur d'index et de table des matières automatique (sans marqueur dans le texte) autorisant un lien direct entre un mot de l'index et sa position dans un document (par double clic sur le mot), un grapheur (six types pour douze présentations par graphe), et un module de retouche d'images (lissage et retravail des fichiers TIFF). Les bons utilisateurs découvriront également l'Echange de Données Dynamique (DDE) entre Excel (feuilles de calcul et graphes) et les documents AMI.

La version de base d'AMI est maintenue pour les usages occasionnels, tandis que la version professionnelle en français est prévue pour la fin décembre... en attendant le portage sous Windows 3. ■



Post-it sur le document.

LAISSER LES VOLETS CLOS ?

DEUX NUMÉRISEURS CHEZ PC TECHNOLOGIE

Le distributeur français PC Technologie propose la version française du logiciel de numérisation PCImage, d'origine Xerox Imaging Systems. Fonctionnant en environnement Windows sur PC et PS/2, il permet de numériser un document à partir d'un scanner de la gamme Datacopy « *en respectant les caractéristiques* », notamment en termes de résolution... Plus complet est le Gray F/X, qui

tourne également sur PC et PS/2 mais permet à la fois le multifenêtrage et les menus déroulants hors environnement Windows. Il offre en outre une série d'outils pour le retraitement de l'image au niveau des contrastes, de la lumière, des effets spéciaux, des agrandissements... L'important est que l'utilisateur n'a pas à numériser de nouveau. Compatible VGA, il gère jusqu'à 256 niveaux de gris.

Faut-il croire que les outils de multifenêtrage ont tendance à se multiplier en dehors de la sphère Windows ? Il y a quelques semaines, la firme française Andiade annonçait, elle, un traitement de texte complètement Wysiwyg, mais sans Windows ni Gem...

Il n'est pas certain qu'en matière de publication, pas plus d'ailleurs qu'en matière d'archivage, Windows remporte un franc succès auprès des responsables micro. Sauf à être précédé d'un « X » magique... ■

COME-BACK ?

NIXDORF SE RELANCE EN MICRO

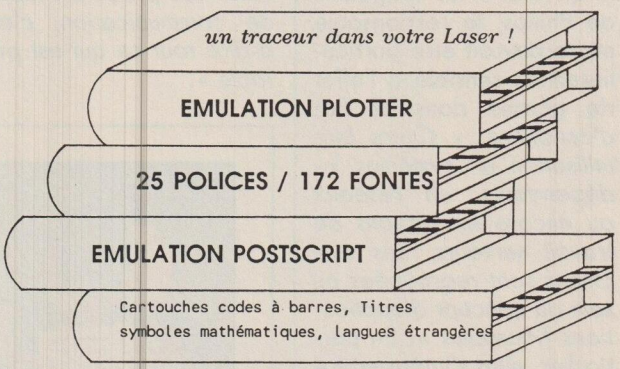
Pour conjurer un passage difficile sur le plan financier, Nixdorf cherche à se refaire une santé en micro et stations de travail sous Unix. Le constructeur allemand annonce ainsi la station Targon 31 modèle 45, conçue autour du 68030 à 33 MHz pour tourner sous Unix Système V. Dotée d'un bus système 32 bits à débit de 20 Mo/s, elle se connecte à tous les périphériques via un ou plusieurs bus SCSI. La mémoire centrale va de 4 à 20 Mo, et le système accepte jusqu'à 18 terminaux. Prix : à partir de 250 000 F HT.

« *Notre offre Unix est méconnue* ». C'est le leitmotiv d'André Leroy, qui tient les rênes de Nixdorf France depuis 1987. « *Nous avons signé un accord OEM avec Apollo, qui nous permet d'intégrer leurs stations de travail graphiques dans notre gamme. Un autre a été conclu avec Pyramid, de même avec Silicon Graphics* »... Cette volonté d'intégration des matériels se double d'une tentative d'intégration de l'applicatif dans toute la gamme Nixdorf, et ce indifféremment de la plate-forme matérielle. « *Nous avons fait des erreurs en étant limités par nos systèmes « proprietary » en micro* », reconnaît l'un des responsables de la filiale française. « *Désormais, nous voulons promouvoir toute une série d'applicatifs capables de prendre en charge l'ensemble de notre offre. C'est le sens de notre ouverture à MS-DOS, Unix et OS/2* ».

Sortir du « propriétaire »

De fait, Nixdorf ne peut efficacement réussir sa reconversion micro qu'en corrigeant ce qui a longtemps été un frein à son développement, à savoir la micro « propriétaire ». Il est vrai aussi que tant que la mini était profitable (surtout dans les comptes bancaires), il n'y avait pas de raison majeure pour s'en préoccuper. « *Il s'agit effectivement d'un changement de stratégie, mais chacun a le droit de revoir ses positions* », conclut avec philosophie l'un des responsables de la filiale française. Dans un premier temps, c'est surtout le responsable micro du secteur bancaire qui est susceptible d'être intéressé par cette évolution. Car c'est dans les établissements financiers que la société a acquis ses lettres de noblesse, et qu'elle peut compter sur un effet d'entraînement. L'étendue géographique et sectorielle du réseau Nixdorf jouera sans doute un rôle clef. ■

DES CARTOUCHES ETONNANTES POUR VOTRE LASER



Disponibles sur HP Laser Jet II et compatibles

FLOPPYLOG
Tel : (1) 39-55-69-07
58 Rue Pottier
78150 LE CHESNAY
Fax : (1) 39-55-07-34

Service lecteurs n° 14 (dern. page)

LES AT CROIENT EN PHILIPS

PHILIPS, L'OFFENSIVE MICRO

Méconnu en France pour sa micro-informatique, Philips lance une opération séduction en direction des responsables micro.

Philips annonce une gamme de micros avec pour objectif de prendre en France « *une part du marché professionnel de 10 % d'ici à quelques années* ». Il s'agit notamment du P 3230, un AT 16 bits traditionnel basé sur 286 à 12,5 MHz, du P 3345 qui n'est autre qu'un 386 SX, du P 3360, qualifié par ses concepteurs de « station de travail 386 »... sans oublier le portable autonome LTP 3230.

Le concept Microplus

A en croire les dirigeants de Philips, le responsable micro devrait être particulièrement sensible à l'effet de gamme dans ce flot d'annonces. « *Outre leur utilisation en systèmes indépendants, en réseaux ou encore en stations de travail serveurs, ces machines sont regroupées au sein du concept d'applications Microplus* ». En particulier, elles s'intègrent facilement « *à la micro du CD-ROM, à la carte à puce, à l'archivage ainsi qu'à l'édition électronique* ».

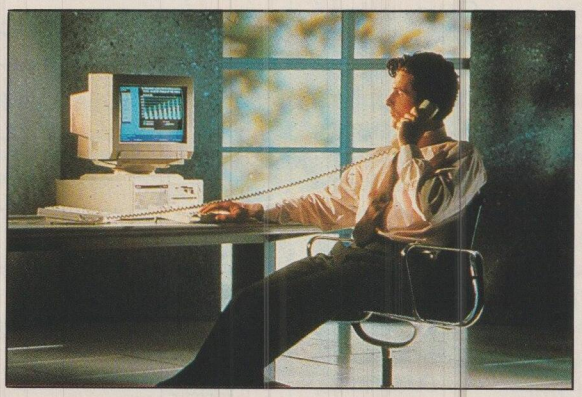
Deuxième temps, la firme opère un certain nombre d'aménagements stratégiques. « *Notre force de frappe dans les PC est en cours de constitution* », martèle John De Wit, directeur général de l'activité internationale micro. « *Nous devons faire avec les PC ce que nous avons fait dans d'autres branches d'activité. Je pense en particulier au CD-ROM, où nous sommes très innovateurs. Il faut que notre avance technologique soit mise au service des PC. Deux exemples : améliorer l'interface utilisateur, et promouvoir les produits optiques* ». Pour ce faire, la cible est triple : « *le marché professionnel bien sûr, mais aussi le marché domestique et celui des produits mobiles de communication, c'est-à-dire tout ce qui est portable* ».

A l'évidence, Philips entend reconquérir le terrain perdu en jouant à la fois sur l'effet de gamme et sur l'obtention d'une taille critique. C'est à ce prix que la compagnie réalisera des économies d'échelle et augmentera ses parts de marché. En France, cette politique sera facilitée par la réintégration de l'ensemble des activités micro dans le giron (et sous la marque) Philips. Exit donc TRT-TI, et bienvenue au recentrage sur les métiers de base du groupe... Signe de cette reprise en main, la livraison dans les toutes prochaines semaines d'un 486 Eisa.

Mais sur le fond, qu'est-ce qui peut décider un prescripteur français à opter pour la micro Philips ?

Parmi les « pour », on pense sans grande difficulté au renom de la marque, à l'étendue internationale du réseau de distribution et au contrôle technologique du processus de fabrication. Mais, moins faciles à maîtriser seront les questions liées à l'encombrement du marché, quels que soient les secteurs de la micro...

La course à la puissance est en effet devenue telle que la politique de niches privilégie à l'évidence les petites sociétés par rapport aux groupes transnationaux. Philips a sans doute senti passer le vent du boulet. Selon le joli mot de l'un de ses dirigeants, « *il s'agit désormais de passer de la notion de multinationale à celle de multilocale* ». Dont acte. ■



Le nouveau P 3230 de Philips.

DANS LA DESCENTE

SYBASE 4.0 DESCEND SUR MICRO

La version 4.0 du SGBDR Sybase tourne désormais sur micro.

Evolution capitale pour la société : conçu pour gérer des applications on-line et fondé sur une architecture de type client-serveur, Sybase 4.0 permet d'accéder de façon transparente à des données distantes, à travers SQL Server. « *Cette nouvelle version fonctionne sur toutes les plates-formes Sun dès à présent, et le code-objet sera disponible sous Unix et OS/2 dans les toutes prochaines semaines* », précise-t-on à la filiale française. Les responsables micro concernés « *se trouvent surtout dans les secteurs bancaires et industriels* », selon M. Rozenberg, directeur général. « *Nous nous adressons essentiellement aux développeurs qui veulent interfacer leurs produits avec d'autres applicatifs, qui ne sont pas forcément des SGBD... et qui ne sont pas nécessairement d'origine Sybase* ».

C'est dans cet esprit que Sybase France annonce également le portage de ses logiciels sur les systèmes Unix de Bull, à savoir DPX 2000 et DPX/2 200. Cet engagement revêt une double signification. D'une part, il confirme la décision de soutenir l'Unix de Bull, quel qu'il soit. « *Aujourd'hui, c'est Spix. Mais pour répondre à toute évolution, il nous faut prévoir un engagement stratégique à long terme* ». D'autre part, « *cet accord pourra être étendu à d'autres machines Unix de Bull... et peut-être aux systèmes MCA récemment annoncés, par exemple* ». Ce sont là des déclarations qui ne sont pas neutres, surtout lorsque l'on garde présent à l'esprit l'importance du parc Bull en France. Y compris en micro. ■

POURQUOI PAS NOUS ?

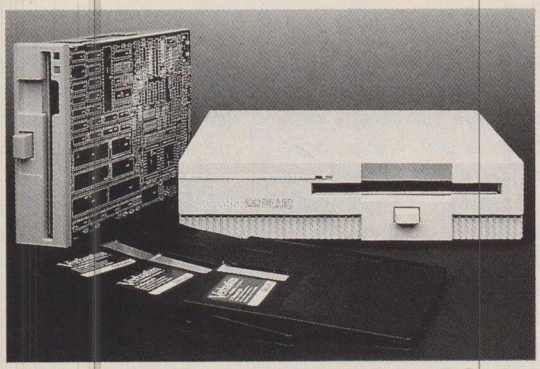
MÉTROLOGIE RENFORCE SES LIENS AVEC INTEL

Métrologie, distributeur exclusif des systèmes Intel pour la France, apporte son soutien total « *à tous les standards de la micro, que ce soit MCA, Eisa, OS/2 ou Unix* ». D'ici quelques mois, toute une gamme de micros conformes à ces normes devrait être présentée en France. Rien moins qu'une profession de foi dans la bouche d'Henri Richard, directeur de l'activité Intel PC chez Métrologie. Depuis 2 ans, les machines de la firme californienne,

INTELETIQUE

Nous avons décidé de vous gâter !

60 Mégas offerts sur l'achat de votre Verbatim 20 plus*



Il a été si bien noté sur Info PC du mois de novembre que nous avons décidé de vous le vendre nous-mêmes, comme cela vous arrangera : Gros ou Détail.

* offre spéciale Noël aux 100 premiers acheteurs du Verbatim 20 plus.

INTELETIQUE
28, rue des Petites Ecuries - 75010 PARIS
(1) 42 46 71 86

Service lecteurs n° 15 (dern. page)

MAXOTEX
DECLINE SA GAMME

Des

logiciels de COMMUNICATIONS

(Télétransfert, *Télé-intervention*, Emulations...)

aux

Solutions Serveurs

(Télétel, Fichiers, Multi-média)

B.P.33
6,rue des Binelles
92312 Sèvres Cedex
Tél. : (1) 45 07 95 95
Fax: 45 07 00 17
Minitel 3614 MAXOTEX

-Votre Télématique est au complet-
déjà plus de 3000 installations

Service lecteurs n° 16 (dern. page)

connue davantage pour ses microprocesseurs, sont distribuées en direct pour la France par Métrologie. Intel fournit la plate-forme matérielle, Métrologie s'assure le concours de fabricants bien implantés pour compléter le système (Western Digital, par exemple) et distribue le tout à ses revendeurs et à ses VAR. Intel, pour sa part, assure la maintenance.

Le client-type est à deux visages. Il peut s'agir d'un responsable micro en environnement industriel et scientifique, là où la puissance signée Intel est considérée comme une nécessité (notamment pour la CAO sur 386). Mais il peut également avoir des responsabilités en PME/PMI, entre autres dans les gros cabinets d'expertise comptable. C'est donc bien les applications haut de gamme que visent le constructeur et son distributeur. Faut-il craindre à terme une prise en charge directe des clients d'Intel par le constructeur américain ? « *Cela n'est pas à l'ordre du jour* », rétorque M. Richard. « *Pour le moment, l'engagement d'Intel en Europe, via la construction d'une usine, est pour nous plutôt un soutien qu'une menace. Car l'émergence du 386 fait que notre carnet de commandes est plein* ». Il y a pourtant loin de la coupe aux lèvres : la domination sans partage du 386 n'est pas pour demain, et les responsables qui n'ont pas encore opté pour ce microprocesseur n'ont vraiment pas de quoi se sentir retardataires. Selon IDC, la France de 1989 compte 13 % seulement de 386 contre 52 % de 286. De quoi faire réfléchir les responsables micro sur l'opportunité des choix... ■

POUSSÉE D'ARCHI-MADE

UNE SOLUTION D'ARCHIVAGE PAO ET NUMÉRIS

La SSII française Side démarre aujourd'hui la commercialisation d'Archi-Made, qu'elle considère comme « *la première solution globale RNIS pour l'archivage électronique de documents* ». Cette solution, baptisée Archi-Made, permet l'acquisition, le stockage, la consultation et la communication de documents sous forme d'images numériques. La configuration proposée peut être mono ou multiposte. Elle offre jusqu'à 64 postes sur un réseau local Ethernet géré par un serveur multitâche sous Unix. L'ensemble tourne sous MS-DOS ou Unix, et peut être connecté aux systèmes départementaux ou aux systèmes centraux des entreprises.

Archi-Made, une configuration d'archivage acceptant Numéris.

Son originalité vient d'abord de son ouverture aux logiciels de PAO, puisque l'utilisation d'Informix, d'Oracle ou tout simplement d'Unix permet des sélections multicritères sur chaque élément de référence. Sur le plan technique, l'acquisition de documents s'effectue très classiquement par scannage, le stockage ayant lieu sur DON. Au niveau de la restitution, le système est doté d'une imprimante laser en mode vidéo capable de sortir jusqu'à 15 pages/minute.

Ouverture aux Télécoms

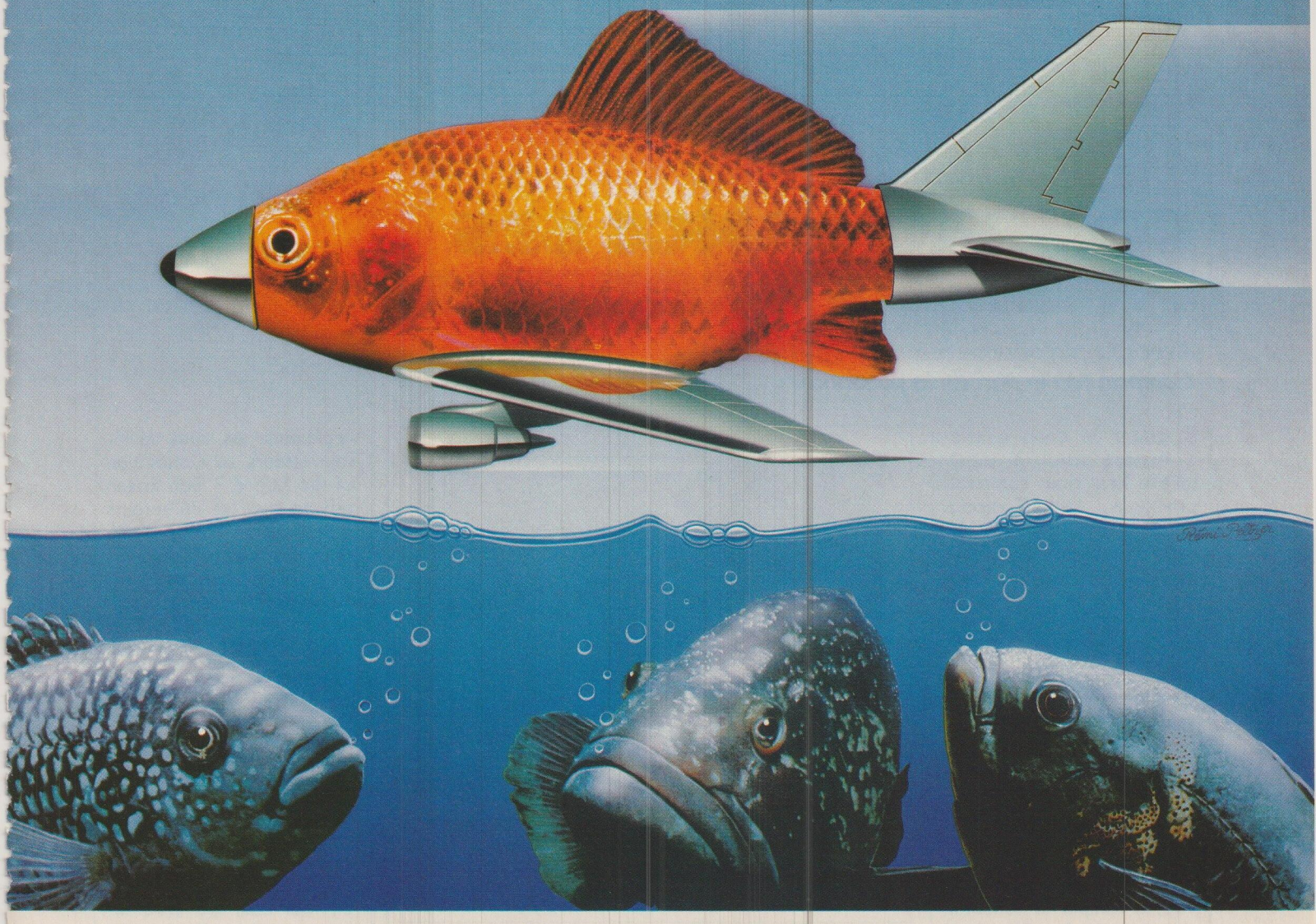
Mais indéniablement, c'est son ouverture aux différents systèmes de Télécom qui fait l'apport essentiel de cette solution. Archi-Made peut en effet communiquer avec des stations distantes via Tanscom, Transpac... et surtout via Numéris. Ainsi, par le biais du RNIS, un document au format A4 peut être transmis en moins de cinq secondes. Prix : il en coûtera à partir de 150 000 F HT pour une version monoposte. ■

NOUVEAU

Toute l'actualité micro-informatique en direct

TAPEZ
3616
INFOPC

LA CARTE JT FAX EST AUTORISÉE A PRENDRE L'AIR. ... LIAISONS EXCEPTIONNELLES A PRIX CHARTER.



Parfaite la carte JT FAX. Elle a choisi de décoller en pleine forme de chez Interquad. Que de talents à la carte ! JT FAX se destine aux PC/XT/PS 30 et compatibles. JT FAX dispose de capacités d'émission et de réception différées. JT FAX édite son journal de bord. JT FAX accepte une signature ou un logo dans un texte. JT FAX comprend différentes interfaces imprimantes et scanners. Avec JT FAX, la conversion et la transmission s'effectuent en une seule étape. Sa documentation et son logiciel parlent français. Plus que parfaite la carte JT FAX, même son prix a du talent !

Service lecteurs n° 17 (dern. page)

INTERQUAD

64-66, rue Escudier 92100 Boulogne - Tél. : 46.84.05.15
Télécopie : 46.84.04.48 - Télex : 633 151 INTQUAD

L'OXYGÈNE DE LA MICRO

BYTHE ALPHA

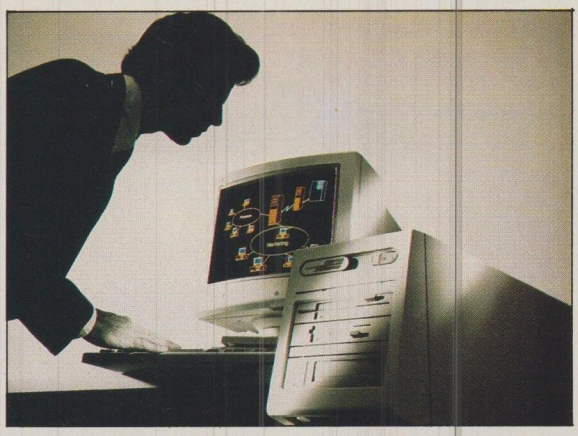
LE GRAND CANION

COMPAQ LANCE SES PREMIERS PRODUITS EISA

Avec une plate-forme réseau et un 486/25, Compaq fait le pari de la puissance.

Portant un coup qu'elle espère fatal à celui qu'elle tient pour son rival privilégié... IBM, Compaq annonce la plate-forme réseau Systempro et le micro Deskpro 486/25. Tous deux sont les premières machines de la firme texanne à être conçues autour de l'architecture Eisa. Le Systempro, équipé en standard du 386 à 33 MHz, « *bénéficiera des potentialités du 486 dès que celui-ci sera disponible* », précise le chief executive Rod Canion. Essentiellement destiné aux applications de connectivité, il remplit la fonction de serveur de réseau et de serveur multiposte. Capable d'exploiter deux processeurs 386, le Systempro comprend un système multidisque avec une série de disques durs adressables comme un disque unique. Il dispose de 4 Mo de mémoire RAM extensibles à 256 Mo « *sur des connecteurs dédiés* » et d'une capacité de stockage supérieure à 4 Go. Disponible en trois configurations et livrable immédiatement en version 386, le Systempro est commercialisé à un prix variant de 114 000 F HT à 190 000 F HT environ.

Simultanément, Compaq annonce un micro de type classique, si ce n'est qu'il comporte un 486 à 25 MHz... Ce qui lui vaut d'être qualifié par la compagnie de « *micro-ordinateur le plus puissant du monde* ». Une brochure commerciale va même jusqu'à préciser que la machine « *est trois fois plus rapide que les PC basés sur 386, alors qu'elle est la seule dans sa catégorie à pouvoir exécuter vraiment des applications de CAO/DAO* ». Sur le plan technique, ce 486 offre en standard une RAM de 4 Mo, la capacité pouvant être étendue pour atteindre 100 Mo en multitâche sous OS/2 et Unix. La capacité du disque dur interne va de 120 à 650 Mo et le temps moyen d'accès est de 18 ms. Le prix est compris entre 100 000 et 160 000 F HT.



Le Systempro : « C'est sa force qui fera le marché. »

« 80 % des sites sont hétérogènes »

Compaq propose donc non seulement une montée en puissance vers la mini-informatique, mais aussi une attention accrue aux réseaux. Mais il n'y a pas que la volonté de tuer le père dans l'insistance à chasser sur les terres d'IBM et de Digital. De toute évidence, les dirigeants veulent attaquer directement les sites multi-fournisseurs. Le « chairman of the board » Ben Rosen affirme que les utilisateurs travaillent en 1989 à 80 % dans des sites hétérogènes et à 20 % dans des sites monoconstructeurs, soit exactement le rapport inverse à 1979... Pour bien enfoncer le clou, Ben Rosen signale que 80 % des PC vendus aujourd'hui ne proviennent pas d'IBM. « *D'ailleurs, les rares PC d'IBM vendus intègrent nombre de composants venant d'autres fournisseurs* ». On ne saurait être plus charmant.

En tout cas, Compaq affronte aujourd'hui avec l'aide de partenaires puissants (Novell, Microsoft, SCO...) le monde extrêmement concurrentiel des minis. Reste à savoir si le réseau de distribution a la capacité d'absorber et « d'adresser », comme l'on dit maintenant, les problèmes inhérents à la mini-informatique en matière d'installation et de sauvegarde, de sécurité et de maintenance, voire de prix. Il est vrai que pour une société partie du début des années 80 avec dans sa malette un petit portable, le chemin parcouru a de quoi rasséréner le responsable informatique. Et ce, qu'il soit micro ou mini. ■

La puissance est un bel apanage. Et vos micro-ordinateurs en sont très fiers. Ne les bridez plus ! Lâchez-les ! Donnez-leur des Interquad !
Interquad mémoire : gamme complète de cartes d'extension pour micro-ordinateurs de type XT/AT/PS/2* ou compatibles ! Optez pour l'énergie tout en souplesse avec encore plus de mémoire et de performances. Interquad graphique : pour un extraordinaire nuancier de couleurs. Interquad moniteurs : multisynchrones, VGA, ou EGA. Bénéficiez de leur fiabilité hors pair, de leur esthétique et de leur excellent rapport qualité/prix. Interquad disques durs et sauvegardes : découvrez une fiabilité insoupçonnée et le grand souffle pour votre capacité de stockage. Interquad réseaux : une famille de produits bien pensés. Ils tournent sur les réseaux locaux au label Novell* pour le système d'exploitation et Proteon*, Arcnet* ou Ethernet* pour les cartes. Vos micro-ordinateurs impatients refreinent leur puissance. Plus que jamais ils sont en manque ! Alors imposez-leur la révélation Interquad !

INTERQUAD

64-66, rue Escudier 92100 Boulogne - Tél. : 46.84.05.15
Télécopie : 46.84.04.48 - Télex : 633 151 INTQUAD

L'OXYGÈNE DE LA MICRO

BYTE/EUROPA Service lecteurs n° 18 (dern. page)

dBGEN

Générateur d'applications professionnelles multi-fichiers

(Pop-menus, menus à barres, écrans déroulants, multi-fenêtrage, réseau)

pour dBASEIII +, dBASE IV, FoxBASE, NANTUCKET, dBFAST

Par sa puissance, sa souplesse et sa nouveauté dBGEN va plus loin que tous les générateurs actuels tous langages confondus. Avec dBGEN, vous aussi, développeurs professionnels, vous irez plus vite et plus loin.

Vous paramétrez les traitements dans un dictionnaire d'application à l'aide d'un jeu de 20 hyperfonctions. La richesse du paramétrage jointe à la souplesse de codage complémentaire dBASE, NANTUCKET ou autre, vous donne la puissance pour réaliser vos applications les plus complexes.
Les masques, en nombre illimité, fixes ou déroulants, sont décrits simplement et rapidement grâce aux 25 commandes de l'éditeur plein écran. En moins de 5 secondes vous déplacez un masque et les coordonnées de saisie et d'affichage des champs sont automatiquement mises à jour.

► **Une présentation personnalisée.**
Les sous programmes de menus déroulants et de fenêtrage sont fournis en code dBASE. Vous pouvez les modifier ou les remplacer par vos propres sous programmes pour conserver votre présentation habituelle.

► **Une génération multi-langages.**
Une fois votre application décrite, vous indiquez l'environnement de test, exemple FoxBASE mono-poste, puis vous lancez la génération. Une à deux minutes plus tard vous disposez des .PRG. En cours de test vous pouvez corriger vos erreurs de codage dBASE directement sur les .PRG à l'aide de votre éditeur habituel, ces corrections seront automatiquement réintégrées dans le dictionnaire. Imaginez le gain de temps ! Vos tests terminés vous regénérez les .PRG dans l'environnement d'exploitation définitif, exemple NANTUCKET réseau.

► **Un outil de maintenance exceptionnel.**
Le dossier technique imprimé en fin de chantier vous permettra plus tard de préparer les interventions de maintenance. La présentation plein écran du dictionnaire (20 lignes synthétisent environ 500 à 1000 lignes dBASE), l'accès direct à votre code dBASE et la représentation grahique des IF, DO WHILE et DO CASE vous apporteront une facilité de maintenance inconnue à ce jour.

dBGEN Senior 7 950 F HT (dictionnaire illimité).
dBGEN Junior 1 950 F HT (dictionnaire limité).

Marques déposées : NANTUCKET (NANTUCKET Corp), dBFAST (BUMBLEBEE), dBASE III + dBASE IV (ASHTON TATE), FoxbASE (Fox SOFTWARE).

Présentation tous les premiers vendredi de chaque mois de 10 h à 16 h.
HÔTEL FRANTOUR 163 bis, avenue Clichy PARIS 17e
Réservations ALTI SOFT Lyon - Tél. 78.60.66.10 - Fax 78.71.01.65

Demande de documentation à ALTI SOFT
96, boulevard Vivier-Merle 69423 LYON Cedex 03

Société _____

Adresse _____

_____

Nom _____ Tél. _____

Service lecteurs n° 19 (dern. page)

NE QUITTEZ PAS

DELL S'INSTALLE DANS L'HEXAGONE

Après la Grande-Bretagne et la RFA, la France est le troisième pays européen à ouvrir une filiale de la société Dell Computers, mondialement connue pour la commercialisation de ses matériels... en direct. Le principe est simple : un numéro vert, un ingénieur au téléphone, et l'affaire est conclue. Ou presque. L'utilisateur décrit la machine qu'il souhaite, et la livraison s'effectue sous 72 heures, dont douze sont réservées aux tests de fiabilité après assemblage en France. Cette forme de vente « sur mesure » est un succès indéniable aux Etats-Unis, Dell se vantant de compter dans ses clients plus de la moitié des grands comptes classés dans le Fortune 500 publié chaque année. Le téléphone est également présent au niveau de l'après-vente : les matériels sont livrés avec un logiciel d'autodiagnostic, à même de résoudre 90 % des incidents, les 10 % restants nécessitant un dépannage sur site qui intervient au pire le lendemain de l'appel de détresse.

Vers le haut

La stratégie produit qui accompagne cette entrée sur le marché français tire visiblement l'utilisateur vers le haut : le 286 est considéré comme le bas de gamme, le SX comme le poste de travail idéal dans les PME-PMI, les grands comptes pouvant eux pencher vers les stations de travail de type 386/25 incluant jusqu'à 640 Mo de disque dur et 9 slots d'extension.

Le respect du client

Contrairement à Everex, qui prospecte uniquement par télé-marketing direct, Dell reçoit les appels mais ne les provoque pas. Mailing et communication institutionnelle sont les armes maîtresses de la pénétration en petite et moyenne entreprise, tandis que les grands comptes sont classiquement visités par des ingénieurs technico-commerciaux, dont les compétences vont jusqu'à l'étude d'un immeuble intelligent (Sorbus, la société de maintenance choisie par Dell est l'une des filiales de Bell Canada).

Dell s'installe donc avec force atouts. L'on peut par exemple rencontrer, dans les couloirs de la société, tel ancien directeur technique d'Apollo France, ou encore l'ex-responsable du marketing direct d'IBM qui a rejoint l'équipe après 20 ans de fidélité à la Grande Maison. Plus chers que certains fabricants-ensembliers, c'est pourtant la référence à Compaq qui revient le plus souvent. Questionné sur l'éventuelle réticence des Français à entrer dans ce jeu consumériste, Philippe D'Argent, qui préside aux destinées de la filiale, est plutôt confiant : « *12 % des intentions d'achat en*

Grande-Bretagne se font sur la marque Dell, qui détient déjà 3,7 % du marché des compatibles outre-Manche ».

Curieusement, la « satisfaction client » est mise en avant plus que l'ambition (légitime) de prise d'influence sur un marché déjà pléthorique. En Grande-Bretagne, un poste à plein temps est d'ailleurs réservé aux contacts après-vente. Le client est roi. A telle enseigne que, pour une des premières fois en France, la possibilité de remboursement (un mois maximum après l'acquisition) fait son apparition de façon contractuelle pour toutes les machines de la gamme. Dernière nouveauté, Dell offre la possibilité de faire installer les applications de son choix sur la machine commandée, les contrats de licence étant délivrés sur le bon de livraison et devant être dûment signés !

A propos du rôle que pourrait jouer Dell Computers dans la course à la puissance ou à la primauté d'une annonce, Philippe d'Argent est catégorique : « *Nous ne sommes pas là pour pousser tel bus ou tel processeur. Dell n'a pas pour vocation de jouer les meneurs d'opinion* ». Sa présence sur le marché français pourrait bien constituer l'un des tous premiers indicateurs de la demande. Et si d'aventure les ventes étaient au rendez-vous dans les six prochains mois, la société Dell Computers, à l'orée d'une nouvelle forme de commercialisation, pourrait bien apercevoir certains distributeurs courir se réfugier frileusement... au fond du bois ! ■

« RECTIFICATIF » INFORMIX

Plusieurs inexactitudes se sont introduites dans notre évaluation de Wingz 1.00 pour Macintosh (INFOPC N°54). Notamment, nous sommes passés à côté des possibilités de traitement de texte du tableur. La version 1.10 de Wingz sera bientôt commercialisée : nous vous la présenterons dans le numéro de février. ■

43

ELECTRONIQUE
16 rue Larrey 75005 Paris
TEL : (1)45 87 04 65 FAX : (1)45 87 33 57
DISTRIBUTEUR

LA SAUVEGARDE INTELLIGENTE !
choisissez l'accès direct (60 ms, interface SCSI),
la facilité, et la fiabilité Verbatim
A Kodak Company

Unité de disque souple
20 Mo formatés
8750 F HT
(10377,50 F. TTC)
externe avec contrôleur et cables

Cartouche 20 Mo
480 F HT (569,30 F TTC)

Compatible MAC, PC (DOS, PICK, PROLOGUE, XENIX...), PS 2, ATARI

What's Up Doc - 46 61 04 88

Service lecteurs n° 60 (dern. page)

TOUTE LA MICRO EN DIRECT

MICRO-ORDINATEURS PORTABLES	Prix public H.T.	Prix Techno H.T.	Prix T.T.C.
COMPAQ SLT 286-20	33 950	Consulter	
TOSHIBA 1200 FB, 80C86, 2 lecteurs	13 950	Consulter	
TOSHIBA 1600 AT, 12 Mhz, 20 Mo	32 950	Consulter	
VICTOR 286 P, AT, 10 Mhz, 30 Mo	24 990	19 990	23 708,14
MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU			
PCA/12 - SL-20, 640 Ko RAM, DD 40 Mo	10 540	9 820	11 642,52
PAC/12 - 1, Unité centrale AT avec 1 réceptacle	14 966	11 520	13 662,72
VICTOR V286 C, 30 Mo, écran mono	19 990	15 900	18 857,40
TANDON 386, 20 Mhz, 40 Mo	30 685	Consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 S, 20 Mo, 16 Mhz	28 950	Consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 E, 40 Mo, 20 Mhz	41 950	Consulter	
SAMSUNG 6500/2, AT, 20 Mo, 10 Mhz	16 990	Consulter	
DISQUES DURS			
Disque 42 Mo, Seagate ST 251	4 230	3 170	3759,62
Kit disque dur 140 Mo, Micropolis	16 200	11 900	14 113,40
FILE CARD 20 Mo, Western Digital	3 740	2 595	3 077,67
FILE CARD 40 Mo, Western Digital	4 950	3 395	4 026,47
HARD CARD 40 Mo, 25 ms, Plus develop.	9 950	6 900	8 183,40
LECTEURS / SAUVEGARDES			
KIT LECTEUR 3 1/2, 720 Ko, Citizen	ND	990	1 174,14
LECTEUR EXT. 5 1/4, 720 Ko pour PS 30 à 80, CMS	ND	2 690	3 190,34
CD ROM PHILIPS	ND	6 950	8 242,70
ARCHIVE 40 Mo, interne pour XT/AT	4 800	2 990	3 546,14
EVEREX 40 Mo, interne pour XT/AT	7 950	5 900	6 997,40
SYSGEN SAUVEGARDE 40 Mo, externe pour XT/AT	ND	5 900	6 997,40
PÉRIPHÉRIQUES DE CAO / DAO			
LOGIMOUSE C7 +, Logitech	1 290	890	1 055,54
SUMMASKETH 1201, 30 x 30, Summagraphics	6 450	4 990	5 918,14
SCANMAN, Logitech, scanner à main, 400 dpi, 12 cm	2 810	2 190	2 597,34
TRACEUR GRAPTEC MP 4100, A3, 8 plumes	9 700	7 900	9 365,40
TRACEUR HP 7440, A4, 8 plumes	11 720	9 600	11 385,60
IMPRIMANTES MATRICIELLES			
NEC 2200, 24 aiguilles, 168 cps	4 490	3 200	3 795,20
SWIFT 24, 24 aiguilles, 190 cps, 80 col.	4 490	3 390	4 020,54
NEC P7 +, 24 aiguilles, 220 cps, 132 col.	9 450	6 950	8 242,70
EPSON FX1050, 9 aiguilles, 180 cps, 136 col.	7 290	5 190	6 155,34
EPSON LQ 1050, 24 aiguilles, 180 cps, 136 col.	9 550	7 490	8 883,14
STAR LC 10CLR, 9 aiguilles, 120 cps, 80 col., couleur	3 280	2 620	3 107,32
IMPRIMANTES JET D'ENCRE / LASER			
DESKJET,Hewlet Packard	6 450	5 160	6 119,76
PAINTJET, Hewlet Packard, couleur	12 925	10 880	12 803,68
DICONIX 150, portable, 80 col., 240 cps	4 200	3 360	3 984,96
HP LASER JET SII, 8 p/mn, 512 Ko	19 990	15 900	18 857,40
OPTION POSTCRIPT, pour LASER JET	ND	7 990	9 476,14
CANON LBP 8-III	24 400	18 900	22 415,40
MONITEURS			
MULTISYNC II, NEC, 14 ", couleur	5 990	4 990	5 159,10
MULTISYNC 3D, NEC, 1024 x 768	6 950	4 990	5 918,14
MULTISYNC XL, NEC, 20 ", EGA, VGA	24 800	17 900	21 229,40
SAMSUNG MP5671C, A3, mono avec carte 1096 x 1048	10 990	8 390	9 950,54
LASERVIEW PLUS, 19 ", 1064 x 1200	26 900	21 500	25 499,00
CARTES GRAPHIQUES			
DESIGNER VGA 800, Orchid, 800 x 600 + VGA	3 490	2 300	2 727,80
PRO DESIGNER VGA Orchid	4 390	3 490	4 139,14
PARADISE VGA +, 800 x 600 + VGA	ND	2 750	3 261,50
GENOA 5100, 800 x 600 + VGA en 512 x 512	4 100	2 090	2 478,74
CARTES MÉMOIRES			
INTEL ABOVE PLUS, 512 Ko ext. à 2 Mo	5 490	3 990	4 732,14
ORCHID RAMQUEST EXTRA, PS 50/60/80, 1 Mo ext. à 8 Mo	8 790	6 350	7 531,10
RAMPAGE PC/XT, 256 Ko ext. 2 Mo	ND	2 650	3 142,90
BOCARAM AT +, 0 Ko ext. à 8 Mo	ND	1 590	1 885,74

CARTES DE COMMUNICATION / RÉSEAUX	Prix public H.T.	Prix Techno H.T.	Prix T.T.C.
NOVELL NE 1000 / 8 bits / Ethernet	3 900	1 990	2 360,14
NOVELL NE 2000 / 16 bits / Ethernet	4 900	2 390	2 834,54
IRMA 3, DCA, émulation 3270	6 700	4 990	5 918,14
IDEA COM 5251, Idéa	6 900	5 500	6 523,00
TOPS PC, logiciel	ND	1 390	1 648,54
CARTES MODEM ET FAX			
KORTEX 1200 A + KXCOM3	3 270	2 890	3 427,54
OLITEC 1200	2 280	1 890	2 241,54
NIAGARA 1200 + MYCOMM, PNB	4 950	2 990	3 546,14
AMAZONE 2400 + MYCOMM (SYND ASYNCH), PNB	6 950	5 360	6 356,96
SAMANTHA FAX, PNB, 24000 Bps	8 950	6 980	8 278,28
UTILITAIRES / O.S.			
OS/2 IBM V1.1 VA	ND	1 990	2 360,14
DESKVIEW, QUATERDECK (Multitâches)	1 890	1 195	1 417,27
NORTON ADVANCED, V 4.5, VA	1 500	820	972,52
LAPLINK 3, VA	1 580	1 090	1 292,74
PC TOOLS DE LUXE, V 4.3 VF	717	580	687,88
CONCURRENT DOS, Digital Research	3 540	2 790	3 308,94
SGBD			
RAPID FILE, Ashton Tate, VF	2 490	1 980	2 348,28
dBASE IV, Ashton Tate, VF	8 450	6 390	7 578,54
FOX BASE2.1 +, Fox Software, VA	ND	2 990	3 546,14
QUICKSILVER, Wordtech, VA 3.0	8 500	4 350	5 159,10
NANTUCKET, VA	ND	4 990	5 918,14
OMNIS QUARTZ, Aware, VF	6 900	4 990	5 918,14
PARADOX 2, Borland, VF	7 900	5 650	6 700,90
TRAITEMENTS DE TEXTE / TABLEURS			
SPRINT V. I.5, Borland, VF	2 450	1 760	2 087,36
WORD 5, Microsoft, VF	4 450	3 100	3 676,60
TEXTOR V, 5.0, Talor, VF	3 950	2 960	3 510,56
LOTUS 1.2.3., VF, V. 3.0	4 990	3 690	4 376,34
EXCEL PC, Microsoft, VF	4 950	3 490	4 139,14
WORKS, Microsoft, VF	1 990	1 490	1 767,14
LOGICIELS DE C.A.O.			
AUTOCAD, V. 10.0, Autodesk, VF	35 200	27 500	32 615,00
DESIGN CAD, 3D, VF	3 950	3 150	3 735,90
GENERIC CAD N3, VF, V. 1.11	3 990	2 990	3 546,14
ORCAD / STD III, VA	8 090	6 400	7 790,40
LOGICIELS GRAPHIQUES			
COREL DRAW,	7 950	6 360	7 542,96
HARVARD BUS GRAPHICS, PFS, VF	4 950	3 700	4 388,20
CLIPART SERIES, (le volume)	ND	600	711,60
IN A VISION, Micrographix, VA	4 950	3 690	4 376,34
DESIGNER, Micrographix, VA	9 300	4 850	5 752,10
GEM DRAW +, Digital Research, VF	2 390	1 890	2 241,54
LOGICIELS DE P.A.O.			
PAGEMAKER, V 3.0, Aldus, VF	8 100	5 690	6 748,34
VENTURA, V. 2.0, XEROX, VF	8 950	6 650	7 886,90
GOSCRIPT, Emulateur Poscript	2 695	2 150	2 549,90
FINESSE, Logitech	2 000	1 650	1 956,90
GEM PRESENTATION TEAM, Digital Research	4 690	3 690	4 376,34
LOGICIELS DE COMPTABILITÉ			
CIEL COMPTA GESTION	975	740	877,64
ORDICOMPTA JUNIOR, V 2.0	1 995	1 495	1 773,07
EBP COMPTA	1 490	1 160	1 375,76
COMPTA SAARI MAJOR	13 500	10 540	12 500,44
LANGAGES / OUTILS DE DÉVELOPPEMENT			
HIGH SCREEN IV, PC Soft	4 990	3 950	3 368,24
C ASYNCH MANAGER, Blaise, (gestion Port com.)	ND	1 490	1 764,14
B TRIEVE, Novell, création fichiers	ND	1 990	2 360,14
TURBO C, V. 2.0, Borland, VF	1 195	1 090	1 292,74
TURBO PASCAL, V. 5.0, Borland, VF	1 495	1 090	1 292,74
TURBO C PRO, Borland, VF	2 995	2 295	2 721,87
QUICK C, V. 2.0, Microsoft, VF	1 490	1 090	1 292,74
C COMPILER, V. 5.1, Microsoft, VA	4 490	3 390	4 020,54
C ++, Zortech	ND	1 090	1 292,74
UNIX 386 / IX, Interactive	ND	5 900	6 997,40

VICTOR V86P/20Mo

Portable 80C86 / 10 Mhz avec disque dur 20 Mo, 512 Ko, écran LCD double Twist

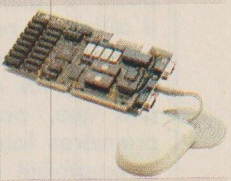
12 790 F HT
(15 168,94 F TTC)

SCANNER + CARTE FAX

Ensemble carte télécopie (Samantha Fax de PNB) modem (9600 bps) et scanner TELIC 3000 au format A4

12 990 F HT
(15 406,14 F TTC)

VGA WONDER 256 Ko



Carte VGA Wonder et souris. (VGA / EGA / CGA / MDA) 16 bits, haute résolution 1024 x 768. Option à 512 Ko.

2 850 F HT
(3 380,10 F TTC)

HP LASERJET II P

Imprimante Laser 4p/mn, 512 Ko, 300 dpi. Maintenance sur site gratuite la 1 ère année

11 200 F HT
(13 198 F TTC)

Pour commander ou vous renseigner appelez le :

(1) 47 28 62 90

Fax : (1) 47 28 62 89
Télex : MBI 29026

CONDITIONS D'ACHAT : Matériel garanti de 6 mois à 5 ans par leur constructeur. Livraison en 48 h, la plupart des produits étant en stock. CB acceptées, contre R avec supplément. Les prix sont donnés départ Suresnes pour paiement comptant. Frais de port sur la France métropolitaine 55F (65,23TTC) pour toute commande inférieure à 1500 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour l'étranger. Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

Recevez gratuitement notre catalogue complet,
en retournant ce coupon à :

TECHNO-DIRECT
6, Bd HENRI SELLIER, 92150 SURESNES.

NOM : .....
PRENOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
..... C.P. : .....
VILLE : .....

Plus de 1500 produits... des délais rapides... des prix imbattables... des spécialistes à votre service

TECHNO-DIRECT

Service lecteurs n° 61 (dern. page)

AGENDA

DÉCEMBRE PARIS

■ Réseaux locaux

Le BIPE (Bureau d'Informations et de Prévisions Economiques) tiendra **les 5 et 6 décembre prochains** « un séminaire stratégique » sur les réseaux locaux industriels. Tous les problème de normalisation (architectures MAP et TOP) seront évoqués. Cette session aura lieu à l'hôtel Novotel de Paris Les Halles. **Contact : Jacqueline de Junnemann, 46.40.47.71.**

■ Unix et les réseaux

Unixvers organise **les 6 et 7 décembre, au Palais des Congrès** de la Porte Maillot, un séminaire sur le thème : **« Unix et les réseaux »**. Ces journées s'inscrivent dans le cadre d'un cycle régulier de conférences, rassemblant chacune de 40 à 100 participants, responsables de services informatiques ou ingénieurs informaticiens. **Contacter : Sophie Le Masson : 42.67.37.08.**

DÉCEMBRE LONDRES

■ SAA dans le viseur

C'est dans la capitale britannique que se tiendra, **les 7 et 8 décembre**, le séminaire consacré à l'**avenir des applications sous OS/2 et plus généralement à la réalité de SAA** (en français AUA, Architecture Unifiée d'Applications). Selon l'organisateur, IBC Technical Services, il est grand temps de faire le point sur ces différents concepts, tant « la quantité d'informations imprécises, de spéculations intellectuelles fallacieuses et de rhétorique marketing qui ont germé à ce sujet est ahurissante ». Cette session aura lieu **au Café Royal, London W1. Contact : Annabelle Simpson, 01.236.4080.**

■ Schéma directeur

Toujours **les 7 et 8 décembre à Londres**, une conférence est organisée sur la manière d'élaborer et de « prototyper » les schémas directeurs en entreprise. Ouverte à tous les responsables micro désireux d'optimiser leur informatique, elle aura lieu **au MayFair Hotel, London W1. Renseignements : 01.236.4080.**

JANVIER PARIS

■ PAO

Deux salons PAO pour commencer l'année. D'abord, **du 16 au 18 janvier, le salon Logiprim**, qui fera le point sur la PAO et plus généralement sur l'édition électronique de documents. Créé à l'initiative de la fédération française de l'imprimerie et des industries graphiques, il se tiendra **au Palais des Congrès** de la Porte Maillot. Outre les produits de PAO professionnels et d'interfaçage, les visiteurs seront à même de comparer les différents logiciels de gestion (finance, comptabilité, gestion de clientèle et de stocks) et les logiciels de production (maintenance, contrôle qualité, encrage...). **Contact : Edigraphic/Logiprim, 47.66.00.05.**

Le **salon PAO 90**, lui aussi, est dédié à l'édition et à la composition électronique de documents. Il se tiendra du **23 au 26 janvier sur le site de la Porte de Versailles à Paris.** Cette manifestation, qui couvrira également les aspects documentation technique, accueillera de nombreux professionnels des arts graphiques. Il s'agit de la troisième édition consécutive de ce salon. **Organisateur : Attrac't Communication, 43.44.35.97.**

■ Solutions clés en main

Septième du nom, cette nouvelle édition d'**Infopro** se concentrera **du 23 au 26 janvier** sur les problèmes du logiciel et des solutions clés en main. La gestion propre à l'unité centrale ne sera pas ignorée, puisqu'Inforpro s'intéressera également aux périphériques et à l'ensemble des intervenants susceptibles d'assister l'entreprise dans son informatisation. Infopro s'adresse donc en priorité aux PME/PMI, ainsi qu'aux départements et filiales des grandes entreprises. Plus de 20 000 visiteurs sont attendus à cette manifestation. **Contact : 43.44.35.97.**

■ Informatique et recrutement

Le salon **Informatique et Ressources Humaines 90** aura lieu, lui aussi, **à la Porte de Versailles du 23 au 26 janvier.** Manifestation entièrement consacrée à la gestion du personnel, aux applications systèmes experts, au recrutement, au suivi de carrière et à la formation, ce salon se positionne comme « le lieu d'échanges et de rencontres destiné aux directions informatiques, aux directeurs du personnel de grandes entreprises et d'organisations ». **Contact : 43.44.35.97.**

JANVIER VARSOVIE

■ Informatique générale

Computer'90, organisée à l'initiative de la « Foreign Trade Publicity and Publishing Enterprise » de Pologne, se tiendra **à Varsovie du 23 au 26 janvier**, très précisément **au Palais de la culture et de la science**. A l'occasion de cette manifestation seront présentés tous les matériels, logiciels et services ayant trait à la fois aux micros, aux périphériques et aux stations de travail, sans oublier l'OEM. Il s'agit de la cinquième édition de ce type à se tenir à Varsovie. **Tous renseignements** peuvent être obtenus **par télécopie (40.56.07)** ou **par télex (81.35.67, agpol pl).**

FÉVRIER PARIS

■ Micro professionnelle

Pas de changement en vue pour le **PC Forum 90**, qui aura lieu au **Parc des Expositions de la Porte de Versailles du 13 au 16 février.** Près de 300 sociétés sont déjà inscrites pour figurer comme exposants à cette manifestation. Les organisateurs insistent sur le fait qu'il s'agit à l'heure actuelle du « premier salon européen par le nombre des visiteurs ». D'après les statistiques portant sur l'édition 1989, 87 % des visiteurs du PC Forum sont des utilisateurs de micro professionnelle et près de la moitié ont un rôle de prescripteurs. Autre fait marquant, près d'un tiers des visiteurs sont venus pour la première fois en 1989. Tous renseignements peuvent être demandés en téléphonant à l'organisateur **Capric France, au 42.25.41.38.**

A signaler également, sur le PC Forum, la présence d'INFOPC et de sa rédaction. Cinq exemplaires du quotidien d'INFOPC seront ainsi réalisés en direct... et en PAO sur notre stand avec l'aide de Rank Xerox pour une couverture optimale du salon.

En rouge, un challenger de poids: le nouveau PC 486 NCR.

*MCA est une marque déposée de IBM Corporation. **286, 386sx, 386 et 486 sont des marques déposées de Intel Corp.

Grâce à sa technologie d'avant-garde, le nouveau PC486 possède une puissance telle qu'il va mettre nombre de ses concurrents K.O.

Doté d'une architecture MCA,* d'un contrôleur SCSI, d'une mémoire cache de "réécriture" unique en son genre, le PC486 bénéficie d'options telles que son coprocesseur graphique à haute vitesse.

Avec le 286, le 386sx, le 386 et le 486,** NCR présente une gamme complète de PC, entièrement nouvelle. Tous ces modèles offrent la souplesse des standards de l'industrie (ISA et MCA). Avec les services et l'assistance d'un des plus grands constructeurs d'ordinateurs du monde.

Avec NCR, vous misez sur un battant.

NCR France, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris La Défense. Tél: (1) 49.03.27.75.

NCR

Pour créer la valeur

Service lecteurs n° 62 (dern. page)

INFO PC LABO

Le Laboratoire de test d'INFOPC met chaque mois à l'épreuve 20 nouveautés de la micro-informatique : logiciels, matériels et périphériques. En s'appuyant sur des protocoles rigoureux, les dix techniciens du laboratoire évaluent les performances des produits dans un contexte pratique. Pour chaque catégorie, un cahier des charges comportant une épreuve spécifique est développé, auquel les applications doivent satisfaire au mieux. A l'issue des tests, une note est attribuée, permettant au lecteur de situer le produit dans une échelle de valeur professionnelle. En l'occurrence, le laboratoire de test ne décide pas quels sont les bons et les mauvais produits, mais donne de sérieuses indications sur leurs potentialités en entreprise. A partir de 7,5 sur 10, les produits testés reçoivent un label de qualification, qui témoigne de leur adéquation aux besoins professionnels.

BRUNO LE HIR DE FALLOIS

COMPARATIFS

8 GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS
6 IMPRIMANTES POSTSCRIPT

ESSAIS/COUPS D'ŒIL

LOTUS 1-2-3 VERSION 3
RAGTIME SUR MAC
LOTUS 1-2-3 OS
SWITCHER
VM SHARE

NOUVEAUX PRODUITS

Comme chaque mois,
INFOPC vous propose sa sélection de nouveaux produits.

Tous les comparatifs logiciels et matériels parus dans INFOPC depuis le n° 43 sont désormais téléchargeables sur votre micro-ordinateur. Muni de la disquette de téléchargement VIF/INFOPC, il suffit de se connecter au service Minitel 3616 code VIF* INFOPC.

8

GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS SUR PC

NENAD CETKOVIC, ARNAUD DE LA POMMERAYE ET RICARDO POLO MALOUVIER

Le marché des bases de données est, sans conteste, l'un des domaines informatiques qui connaît la plus forte croissance. Qu'elles soient structurées sur un modèle relationnel ou réseau, elles disposent toujours d'un point commun : le gestionnaire de base de données est rarement utilisé pour ses propres fonctionnalités. Ce que recherche avant tout l'utilisateur, c'est une application qui lui simplifie le travail. C'est là qu'interviennent les générateurs d'applications.
Le mot d'ordre du générateur d'applications est la facilité de mise en oeuvre : il doit permettre à un utilisateur moyen de créer l'application dont il a besoin et ce, généralement sans la moindre ligne de code. Tout au plus doit-il spécifier quelques formules particulières ! On voit d'ailleurs apparaître dans ce domaine toutes sortes de langages spécialisés et propres à chaque produit. Or cette « programmation » ne s'apparente en rien aux méthodes conventionnelles et se rapproche beaucoup plus d'une gestion d'événements.
Ainsi, la conception d'une application se réduit à la création du schéma de contraintes inter-bases. A partir de ce schéma, il doit être possible de définir, de manière totalement interactive, les principaux facteurs : la position des différents champs à l'écran, l'ordre de saisie, les contraintes sur les champs, les formules de calculs...
L'ultime étape, parfois accessoire, consiste en la génération du code correspondant à l'application « décrite » par l'utilisateur. Que ce source soit en langage de type dBase

ou QuickBasic, là n'est pas véritablement le problème, car le seul but véritable est le rendement optimal lors du développement : « vite pris en main, vite développé ! » Tel est le credo affiché des générateurs d'applications.
Les difficultés résident pourtant dans la lisibilité et la possibilité de modification de ce source ; et il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine. Dès que l'on sort du cadre des possibilités du générateur, la modification du code du programme généré s'avère une véritable gageure.
Du vrai gestionnaire de base de données comme FoxPro au compilateur de langage dBase comme Clipper, en passant par les « véritables » générateurs d'applications comme Servant IV ou Yes You Can !, notre choix a privilégié la variété des produits : nulle volonté de se cantonner à un secteur particulier du développement, mais plutôt celle de présenter l'ensemble des outils qui s'offrent au développeur occasionnel.

MAGIC II 3.50
MAGIC FRANCE

LABO INFO PC QUALIFIE

Premier des générateurs d'applications à utiliser Btrieve, Magic II ne peut manquer de s'extraire de la masse des générateurs d'applications, de par ses qualités et caractéristiques.

Une documentation claire et un manuel de prise en main constituent l'ensemble des informations du logiciel. Malgré son côté pédagogique indéniable, on peut néanmoins s'interroger sur les choix de cette documentation : tout d'abord, la présentation du tutorial est fort déroutante et l'on a beaucoup de mal à dégager un fil conducteur dans le développement. Quant au manuel de référence, la moindre explication nécessite la lecture de plusieurs chapitres, ces derniers étant fortement imbriqués.

Au niveau de l'interface utilisateur, Magic II offre un système de gestion de menus tout à fait classique mais performant. D'autre part, le déplacement au sein de l'application s'effectue à l'aide de touches de fonctions spécialisées. Ce système peut être

7,5

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Très bon : 7,5/10

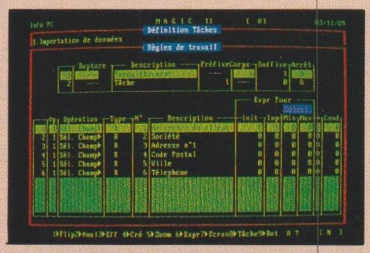
PROGRAMMATION
Très bon : 7,5/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Très bon : 7,5/10

SÉCURITÉ
Bon : 6,3/10

QUALITÉ/PRIX
Bon : 6,3/10



Magic II 3.50 (Magic France)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

déroutant pour le débutant, mais s'avère rapidement très pratique.

Le logiciel, quant à lui, fonctionne selon deux modes : le mode développement et le mode utilisateur. La définition de l'application se décompose en quatre étapes classiques : création des menus, création des fichiers, création des procédures et lien des procédures aux options des menus.

La structure de l'application se fait hiérarchiquement : système, sous-systèmes et programmes en sont les principales composantes. Une fois les menus définis, il faut encore définir la structure des fichiers employés puis créer les « programmes » utilisés par l'application. Le principe du « programme », selon Magic II, s'apparente davantage à de l'algorithmique qu'à de la programmation pure, car l'utilisateur modélise le programme plus qu'il ne le développe.

Magic II permet d'autre part l'utilisation des produits en réseau. Tout un système de protection des accès est implémenté, avec noms d'accès et mots de passe. De même, il est possible de définir des droits d'accès allant du simple consultant au gestionnaire de bases de données. Parmi les extensions possibles du générateur d'application, il faut signaler la possibilité de générer le source de l'application créée en langage C.

Magic II est un des produits qui répondent le mieux aux exigences que nous avons définies dans notre introduction. Ses possibilités en font l'outil idéal pour des développements rapides d'applications de tout type. ■

CLIPPER ÉTÉ 1987 NANTUCKET

L'apparition de Clipper dans ce comparatif pourrait sembler, aux yeux de certains, être une erreur. Pas du tout ! Notre objectif est, comme nous l'avons précisé, de détailler les différents outils de développement ; or, Clipper est un compilateur de langage dBase. Qui plus est, malgré son ancienneté (1987), Clipper occupe encore un domaine où il existe fort peu de produits de ce type à grande diffusion, si l'on exclut FoxPro et son compilateur intégré.

Si la mise en oeuvre de Nantucket ne pose pas de réels problèmes, il est nécessaire d'attirer l'attention du futur utilisateur sur la spécificité du langage compilé : en effet, il ne faut en aucun cas s'attendre à compiler avec Clipper une application développée avec un autre logiciel que dBase III+ Version 1.10. Une application réalisée sous FoxBase+ requiert des modifications préalables, avant compilation. L'utilisateur trouvera dans la documentation un véritable ouvrage de référence du langage dBase : chaque instruction renvoie à une fiche détaillée comportant la syntaxe, l'objectif, les arguments, les options et des exemples. La clarté de cette présentation en fait un ouvrage tout à fait utile, et même indispensable pour le développeur débutant.

Les avantages de Clipper sont multiples : l'indépendance du produit compilé, mais aussi les différentes extensions par rapport à la « norme dBase » en sont quelques aspects. Au niveau du langage, le compilateur reconnaît des instructions de contrôle (For...Next, par exemple) mais aussi des instructions « graphiques » comme Menu to.

Le logiciel fonctionne comme un simple compilateur accessible sous DOS par une ligne de commande. On peut d'ailleurs, sans risques, reprocher à Clipper un minimum de convivialité. Mis à part le logiciel lui-même, plusieurs utilitaires écrits en langage dBase sont fournis. Citons parmi ces derniers, Dbu un utilitaire de bases de données, RL un générateur de rapport et Index un utilitaire d'indexation de base. Tous ces utilitaires sont basés sur un système de commande par touches de fonctions. S'ils sont simples d'emploi, ils sont néanmoins bien en deçà d'un éditeur du type dBase ou FoxBase.

Parmi les défauts, signalons la lenteur de compilation de Nantucket ainsi que l'ampleur des fichiers EXE résultants : en effet, la compilation et le lien de quelques li-

5,3

Clipper Eté 1987 (Nantucket)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Correct : 5/10

PROGRAMMATION
Correct : 5/10

VITESSE
Correct : 5/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Bon : 6,3/10

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Faible : 2,5/10

gnes ne requièrent pas moins d'une bonne minute et le fichier résultant approche les 150 Ko.

Néanmoins, pour une application dBase classique, le compilateur Nantucket Clipper est sans conteste « un mieux » ; par delà le clivage Compilateur-Interpréteur, il apporte à l'utilisateur de dBase III+, le chaînon manquant dans la réalisation d'applications. ■

YES YOU CAN ! 3.50 YC

Produit français, Yes You Can ! est un générateur d'applications au même titre que Multilog 2i ou Topkey Power. A l'inverse de logiciels comme dBase, Paradox ou FoxPro qui s'appuient sur leur propre langage de programmation, Yes You Can ! se charge d'écrire la ligne de programme correspondant à l'action que le développeur définit au sein d'un masque de saisie approprié. Toute erreur de syntaxe peut ainsi être évitée, ce qui n'empêche pas le développeur de pouvoir commettre des erreurs de conception et de logique. Même s'il est lent et présente quelques lourdeurs, Yes You Can ! reste un produit tout à fait original quant à la démarche employée pour concevoir une application... ce qui pourra en séduire certains.

Le logiciel possède une ergonomie simple et rationnelle, réduite à un menu principal d'où sont accessibles les principaux modules : définition des masques de saisies, écriture des programmes, compilation des sources, exécution de l'application créée, utilitaires divers... Bien que la souris soit supportée, son usage est fort déconseillé. En effet, les déplacements au sein des différents menus et formulaires de saisie sont lamentablement lents, tout comme l'emploi des touches de direction.

A la différence des autres gestionnaires de bases de données, la définition d'un fichier s'effectue par la conception du masque de saisie : les champs du fichier sont définis à l'aide des caractères " (début du champ) et " (fin du champ). Nous trouvons cette méthode digne de logiciels bas de gamme. L'éditeur de masque, de type pleine page, ne possède pas de boîte à outils qui permettrait, par exemple, de définir des cadres ou boîtes comme dans dBase ou FoxPro, ou d'attribuer des couleurs à la zone d'écran de son choix (libellé, titre, zone de saisie, etc.) sans passer par le programme YCU (configurateur). Pourquoi tant de lourdeur ? D'autant plus que la gestion des répertoires et sous-répertoires n'est pas assurée par Yes You Can !. L'utilisateur devra se résoudre à quitter temporairement le programme, par "Ctrl-D", afin de se placer dans le répertoire contenant les fichiers écrans ou programmes sur lesquels il veut travailler. Nous estimons que cette démarche est d'autant plus inconvenante qu'elle fait perdre du temps.

Le GEF, ou générateur de fonctions, est le module correspondant à la définition des programmes. Un programme est une suite chronologique de fonctions internes Yes You Can !. En tout, plus de quatre-vingts fonctions sont disponibles (gérant les fichiers, les masques de saisie, les zones, les structures itératives, répétitives, les branchements, les éditions...), dont on entre uniquement le mnémonique de quatre lettres avant de paramétrer l'action désirée au sein d'une fenêtre à choix prédéfinis. Après validation, Yes You Can ! écrit la syntaxe appropriée au sein du programme. Toute l'originalité de Yes You Can ! réside dans ce point.

Possédant un éditeur pleine page, l'utilisateur peut revenir à tout moment sur la définition d'une ligne afin d'en modifier le contenu par une simple pression sur "F10". Regrettons que le langage généré ne soit pas structuré, même si sa compréhension, sur simple consultation des sources, est relativement aisée. Yes You Can ! possède un pseudo-compilateur intégré dont la vocation est d'assurer une bonne coordination entre les masques, les zones de saisie et les fichiers mis en relation. Ne générant pas de code directement exécutable, toute applica-

5,1

Yes You Can ! 3.50 (YC)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Bon : 6,3/10

PROGRAMMATION
Correct : 5/10

VITESSE
Faible : 2,5/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Correct : 5/10

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Correct : 5/10

tion développée ne peut tourner que sous Yes You Can ! 3.50 ou son runtime (comme la plupart des SGBD ici traités). Son ouverture sur le monde extérieur est quasi inexistante : format DIF en export et format ASCII dans les deux sens. Plusieurs tentatives d'importation d'un fichier ASCII ne nous permettent pas d'être affirmatif sur la fiabilité des résultats obtenus, ces derniers étant loin d'être convaincants !

Au niveau de l'exécution, notons que Yes You Can ! 3.50 gère le multifenêtrage de façon archaïque : l'effacement d'une fenêtre superposant partiellement (ou en totalité) une autre fenêtre nécessite la programmation d'une ligne de réaffichage pour que l'écran en toile de fond passe au premier plan. Avec dBase ou FoxPro, c'est le SGBD qui assure cette tâche et le développeur n'a pas à s'en préoccuper. Les applications dont la présentation et l'ergonomie se veulent résolument sophistiquées deviennent très rapidement volumineuses en lignes de codes. L'édition d'un dossier de l'application, avec l'impression des masques et sources utilisés, nous semble une fonction très utile et bien gérée par Yes You Can ! 3.50, mais hélas pas aussi performante que d'autres.

Yes You Can ! 3.50 demande plus d'une journée de formation pour concevoir et mener à bien le développement d'une application. Nous avons trouvé sa documentation peu pratique et difficile à consulter vu son format A4 ; elle est en outre incomplète (absence d'index). Il semble que ce produit doive jouer d'innovations majeures dans ses futures releases pour prétendre rester « dans la cour des grands ». Mais peut-être n'est-ce pas là son créneau premier. ■

TOPKEY POWER 1.00 TOPTOOLS

5,3

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Bon : 6,3/10

PROGRAMMATION
Correct : 5/10

VITESSE
Correct : 5/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Correct : 5/10

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Correct : 5/10

Topkey Power 1.00 (Toptools)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

Présentée sous forme de boîtier, la documentation couvre l'ensemble des besoins de l'utilisateur : un manuel de prise en main du logiciel permet de mieux comprendre les fonctionnalités au travers de la programmation d'une application exemple. Un manuel de référence et un manuel technique constituent l'ensemble des documents décrivant Topkey Power.

Dès le premier coup d'oeil, une constatation s'impose : l'environnement de développement privilégié par TopKey Power est celui du Basic. En effet, le logiciel permet de choisir le format du code généré entre le QuickBasic de Microsoft (en version 2.01, 3.0 ou 4.0) ou le TurboBasic de Borland.

Dès le début de la création d'application, plusieurs faits peuvent dérouter l'utilisateur débutant : le nom de l'application ne se constitue que de deux lettres et les noms de fichiers et de programmes de quatre. D'autre part, la zone mémoire allouée à l'application semble fort réduite si l'on se réfère à l'indicateur présent sur l'écran (environ 64 Ko). Pourquoi de telles contraintes ?

La conception d'une application se divise en 5 grandes étapes. Dans un premier temps, il s'agit de définir la structure des fichiers utilisés. Le critère d'indexation est relativement primaire, étant donné que le logiciel travaille en séquentiel indexé. Aussi n'est-il pas étonnant que, du point de vue de la vitesse pure, le logiciel laisse à désirer. L'importation de fichiers au format DBF est possible. Hélas, l'indexation du fichier importé est étrange : elle se fait selon un champ numérique. Ce dernier, spécialement ajouté au fichier par Topkey Power, est auto-incrémenté à la lecture d'un nouvel article. L'importation d'un fichier ASCII se fait au travers d'un petit fichier de paramétrage en ASCII. Mais, pour une raison incompréhensible, malgré notre acharnement et nos prises de renseignements auprès du

service technique de l'éditeur, il nous a été impossible de paramétrer convenablement cette opération.

Par la suite, l'utilisateur doit définir ses programmes. Après avoir sélectionné les champs retenus, il peut définir des contraintes sur ces derniers (saisie obligatoire, intervalle de valeur, etc.). Les deux dernières étapes sont : la définition des menus et écrans personnalisés de l'application, et la création de notes d'aide à la saisie. Ce générateur se complète par un mode Interpréteur où l'utilisateur peut tester le projet réalisé sans compilation préliminaire.

Parmi les autres options du logiciel, il convient de signaler un interrogateur à base de requêtes écrites dans un langage fonctionnel spécifique.

Idéal pour de toutes petites applications, Topkey Power bénéficie d'une certaine convivialité dans son utilisation, en raison de la simplicité de sa mise en oeuvre. Cependant, il est très regrettable qu'il souffre de défauts techniques (mode d'indexation, importation, etc.) peu nombreux mais graves. ■

MULTILOG 2I 2.51 MULTILOG

Multilog 2i est un générateur d'application dont l'originalité réside dans son langage de programmation de type événementiel. Le couple MultiRun/MultiGen, respectivement le runtime et le générateur, permet au développeur de concevoir des applications de façon rapide et sûre, même si une formation de quelques jours est nécessaire. C'est un bon produit, qui présente malgré tout quelques faiblesses comme l'organisation interne d'une base de données ou les procédures d'import/export. En revanche, le QUID est sans conteste un outil très utile pour le néophyte qui désire éditer un rapport ou des étiquettes.

L'ergonomie générale de Multilog 2i se veut résolument soignée avec ses menus déroulants et ses fenêtres pop-up. L'utilisateur possédant une souris pourra l'employer au sein de Multilog, à condition que les fichiers MOUSE.COM et MENU.COM soient présents dans le répertoire de Multilog et exécutés avant le lancement du produit. Notons que le second fichier mentionné n'est pas disponible sur la disquette de la souris Microsoft vendue actuellement. Aussi l'utilisateur devra-t-il se le procurer directement chez Microsoft, démarche que nous trouvons quelque peu « originale ». Multilog peut cependant très bien se passer de souris puisqu'il n'a pas été développé autour de ce périphérique. L'utilisation du produit est agréable lorsque certains mécanismes ont été acquis (exécution d'une commande en tapant directement son mnémonique, par exemple). Nous déplorons néanmoins qu'une aide ne soit pas disponible à tout instant ; elle serait bien souvent très utile.

La description d'un fichier est rapide. Etonnante est la prévision du nombre d'enregistrements avant qu'une seule donnée n'ait été introduite. Ce renseignement permet, semble-t-il, de réserver la place nécessaire au sein du fichier pour les index. Cette structure nous paraît pourtant très étrange, dans la mesure où la quasi-totalité des SGBD stockent les index dans des fichiers spécifiques, distincts de celui de la base. Notons par ailleurs que le premier champ d'un fichier Multilog est obligatoirement de type Caractère. Cette contrainte ne nous a pas permis d'importer un fichier ASCII (dont le premier champ est de type Numérique). Même si Multilog 2i offre une grande ouverture sur le monde extérieur, celle-ci se trouve très réduite dans certains cas de figure, à en juger par les résultats de nos tests, tous négatifs quant à la tentative d'importation de notre fichier de 1 000

6,7

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Très bon : 7,5/10

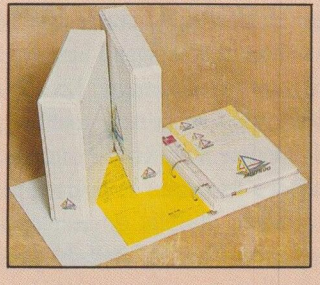
PROGRAMMATION
Bon : 6,3/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Bon : 6,3/10

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Correct : 5/10



Multilog 2i 2.51 (Multilog)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

clients dans les différents formats supportés. Notons également que seuls les champs caractères peuvent être indexés. Cette nouvelle contrainte limite quant à elle certaines réalisations, à moins que les chiffres ne soient stockés dans une zone caractère, ce qui n'est pas toujours très élégant, ni facile pour les calculs.

Un générateur d'écrans de bonne facture fait partie intégrante de MultiGen, offrant une douzaine de fonctions permettant la définition d'écrans de saisie, d'affichage et de fenêtres pop-up. Ces dernières sont conçues directement par dessus le masque sur lequel elles viendront s'afficher, ce qui est très utile pour le positionnement précis des différents éléments affichés simultanément à l'écran. A l'inverse, Multilog 2i ne possède pas de générateur d'états : le développeur devra programmer lui-même la présentation de son rapport avant le traitement effectué sur ce dernier. Comme tout langage de programmation, Multilog nécessite une formation d'au moins trois jours avant que l'utilisateur puisse prétendre développer une petite application de gestion. La particularité de son langage, face au langage dBase ou PAL (Paradox), est son aspect « événementiel » : les instructions sont exécutées suivant le type d'action à effectuer (traitement initial d'une fiche, validation des données saisies, etc.) ce qui va à l'encontre de la programmation séquentielle. La compilation s'effectue, pour une application donnée, programme par programme et module par module. Cette procédure est très rapide et, en cas d'erreurs, un journal les répertorie. Le développeur pourra le consulter en tapant LE alors qu'il travaille dans l'éditeur de sources de type ligne à ligne (ce que nous trouvons fort dommage). Les applications développées ne peuvent tourner qu'à l'aide du runtime MultiRun, le compilateur « tokenisant » les sources les rendant, par la même occasion, illisibles et inexploitables par l'utilisateur final. L'interface générale d'une application reste prisonnière du « look » maison avec ses menus hiérarchiques, compte tenu de l'organisation Bibliothèque/Application/Programme précédemment décrite. Ceci est fort regrettable car elle limite la créativité et la réalisation d'interfaces au goût du jour.

En conclusion, Multilog 2i est un bon outil pour la conception d'applications de gestion en dépit des imperfections pré-citées. Une version « graphique » se fait attendre... ■

SUPERDB 2.22 COMPUTER ASSOCIATES

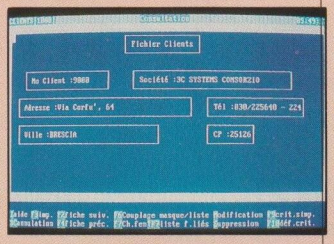
6,3

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Bon : 6,3/10

PROGRAMMATION
Correct : 5/10

VITESSE
Correct : 5/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Bon : 6,3/10



SuperDB 2.22 (Computer Associates)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Correct : 5/10

SuperDB est un générateur d'applications très convivial permettant de créer des applications en peu de temps. Dès la création d'un fichier, on se retrouve directement dans la fenêtre permettant de dessiner le masque de saisie qui lui est associé. Il suffit alors de positionner chaque champ du fichier à l'endroit voulu en indiquant leur longueur respective. On passe ensuite à l'écran de définition des types pour chaque champ. Cette fenêtre permettra d'indiquer en plus des types des champs, ceux qui seront utilisés comme index, ceux dont la saisie sera obligatoire et ceux pour lesquels un contrôle au niveau de la saisie sera imposé.

Il est possible de définir des champs de type Date et Séquentiel en plus des habituels champs Numériques et Alphanumériques. Le type Séquentiel permet d'incrémenter automatiquement la valeur de ce

type de champ d'une unité, à la saisie de chaque nouvelle fiche. Malheureusement, il est impossible de créer des champs de type Virtuel et donc tous les champs déclarés dans la structure du fichier seront effectivement stockés dans le fichier. En effet, lorsque l'on crée une application multifichier et que l'on fait référence à des données contenues dans d'autres fichiers, il est souvent utile de les visualiser lors de la saisie dans un fichier, sans pour autant vouloir les stocker dans celui-ci. Des calculs pourront être associés à chaque champ. Les fonctions de calcul disponibles sont assez restreintes mais la prochaine version devrait combler une partie de ces lacunes.

La création des liens entre les champs de différents fichiers est d'une étonnante simplicité. En effet, il est possible de visualiser les champs du fichier actif et ceux du fichier qui doit lui être lié. La programmation des liens se fait dans un tableau en indiquant pour chaque champ, les conditions et les opérations qui lui seront associées.

L'utilisation de la macro-programmation permet d'enchaîner des fonctions existantes, de créer des fonctions plus élaborées et de regrouper le tout sous forme de menus. Ce macro-programme pourra être lancé avant l'apparition éventuelle du menu de l'application créée.

La création d'états permet d'extraire des données particulières à partir d'un ou plusieurs fichiers sous forme de tableau multicolonne, d'étiquettes, de mailing, etc. Il est aussi possible de réaliser des statistiques sur un fichier et de les éditer. Une représentation graphique de ces statistiques peut être visualisée. ■

SERVANT IV 3.00 FIDINFOR

Le développement d'applications avec Servant IV est basé sur le découpage des tâches en deux parties : les descriptions et les feuilles de calcul. Les descriptions peuvent représenter le dessin de la structure d'un fichier, le masque de saisie associé à un fichier, la maquette d'une édition ou un menu. Les feuilles de calcul regroupent par procédure des ensembles d'actions à effectuer.

Les types de champs utilisables pour définir la structure d'un fichier sont fort restreints et se limitent au types Numériques, Alphanumériques et Calculés. L'éditeur associé à la description propose une aide à la création des zones de description en facilitant la définition du format et du type de champ, puis en les générant automatiquement dans la description. Deux types d'index peuvent être créés : les index de type unique et ceux de type dupliqué. Les premiers interdisent l'existence d'enregistrements possédant la même clé, alors que l'autre type les autorise.

Une description d'édition associée à une feuille de calcul permet d'éditer sur l'imprimante une partie des données contenues dans un ou plusieurs fichiers. La description d'édition comporte des spécificateurs particuliers permettant de différencier les textes qui seront affichés en en-tête et en bas de page, ainsi que le détail des champs qui seront édités. C'est la feuille de calcul associée à cette description qui se chargera de rechercher les données dans les fichiers et éventuellement d'effectuer des opérations sur celles-ci.

Les feuilles de calcul sont composées de procédures effectuant un certain nombre d'actions. Les procédures sont généralement associées à une zone de description et il est donc possible d'effectuer des contrôles sur les données saisies. Les liens entre fichiers devront, de ce fait, être programmés dans ces feuilles de calcul. De même, toute tentative d'importation ou d'exportation de données nécessitera la création préalable d'une feuille de calcul effectuant les opérations de lecture et d'écriture des données. Le langage de Servant IV, bien qu'étant assez simple,

5,7

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Bon : 6,3/10

PROGRAMMATION
Correct : 5/10

VITESSE
Correct : 5/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Bon : 6,3/10

SÉCURITÉ
Correct : 5/10

QUALITÉ/PRIX
Correct : 5/10

Servant IV 3.00 (Fidinfor)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

nécessite un effort d'abstraction dû à la séparation des descriptions contenant le nom des champs et des opérations sur des variables possédant des noms différents mais faisant référence à ces champs.

Des cours de formation à ce logiciel existent et apporteront à l'utilisateur une aide non négligeable. ■

FOXPRO 0.98
FOX SOFTWARE

Loin d'être un simple clone de dBase, FoxPro (tout en conservant les bases qui ont fait le succès de ses prédécesseurs) innove en proposant à l'utilisateur une nouvelle interface et un nouveau panel de fonctions étendues.

La documentation est un véritable pavé. Plus d'un millier de pages de documentation ! Signalons, à toutes fins utiles, que nous n'avons disposé pour l'évaluation que de la version américaine de la documentation (prochainement traduite). Nous ne sommes donc en mesure que de juger son contenu, et non point sa forme. L'ensemble de cette documentation semble couvrir sans faille l'ensemble des besoins : un guide de l'utilisateur, un manuel de référence, un tutorial et deux guides sur les logiciels entourant FoxPro : Filer, FoxDoc, FoxCode et FoxView, ces deux derniers produits constituant le générateur d'applications.

Un excellent récapitulatif permet à l'utilisateur chevronné de FoxBase de s'informer rapidement des innovations : la principale des nouveautés réside, et c'est fort évident, dans l'interface utilisateur. Basé sur un système de fenêtrage très rapide et efficace, FoxPro risque d'en surprendre plus d'un par la convivialité de son utilisation. Plus besoin d'écrire des lignes de commandes en langage dBase ! A chaque opération, le logiciel convertit par la souris l'action désignée en sa commande correspondante. Bien entendu, le mode de saisie directe reste disponible, pour tous les « aficionados ».

La deuxième grande innovation est la gestion de l'univers matériel du PC. La souris, les couleurs, des accessoires de bureau, la gestion des modes EGA et VGA et le support de la mémoire EMS, telles sont quelques unes de ces nouvelles spécificités. Un système de macros a été installé afin de pallier les éventuelles velléités d'accès abusifs au clavier. Très puissant, il permet de mémoriser sous une séquence de touches totalement définissable (ex : CTRL + Alternate + Shift + A) un ensemble de fonctions. Petit inconvénient : si ces macros gèrent un grand nombre de possibilités, certaines actions de la souris ne sont ni reconnues ni mises en oeuvre. Il convient donc de définir ses macros au clavier. Pour terminer, un éditeur de textes intégré au logiciel peut servir à la mise au point directe de programmes.

D'importantes modifications sont également intervenues au niveau du compilateur d'application. Ce dernier est maintenant totalement intégré au produit. Quant au langage, il a été considérablement amplifié : de nouvelles structures de contrôle et des commandes permettant la gestion de la nouvelle interface utilisateur constituent les principaux domaines de ces extensions. La phase ultime de la mise au point n'a pas été oubliée : en effet, FoxPro dispose d'un « débuggeur » complet permettant de visualiser les valeurs de variables ou d'expressions, et les points d'arrêt d'un programme. D'autre part, un mode Trace associé à la possibilité d'exécution pas à pas constitue un second excellent outil de surveillance d'un programme.

Autre point remarquable, la vitesse d'exécution de FoxPro, excellente en tout point (*cf. tableaux*). Néanmoins, quelques petits problèmes viennent voiler ce tableau, jusque-là sans tache : il est en effet impossible de créer des formulaires directement sous FoxPro. Pour ce faire, il est nécessaire de sélectionner l'option FoxView dans le

8,1

LABO INFO PC QUALIFIE

GÉNÉRATION D'ÉTATS
Excellent : 10/10

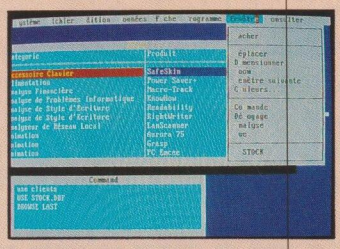
PROGRAMMATION
Bon : 6,3/10

VITESSE
Excellent : 10/10

FACILITÉ D'EMPLOI
Très bon : 7,5/10

SÉCURITÉ
Bon : 6,3/10

QUALITÉ/PRIX
Très bon : 7,5/10



FoxPro 0.98 (Fox Software)
(Pour le calcul de la note, voir page 59)

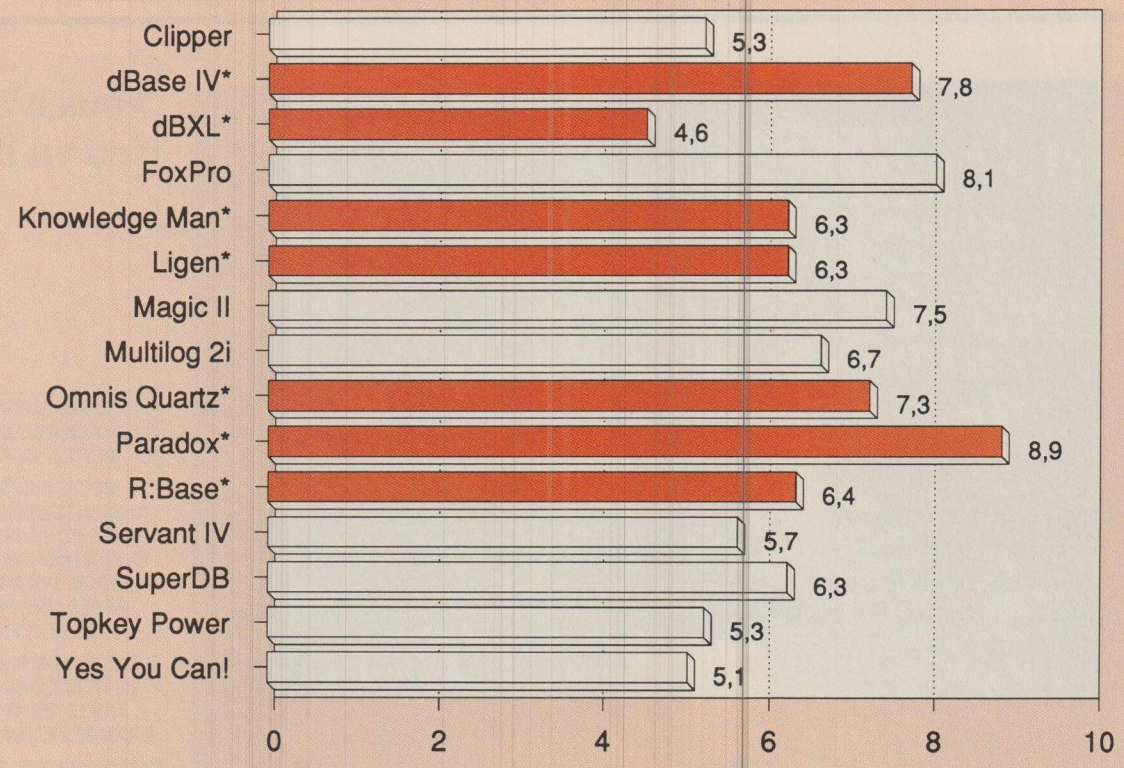
menu Program. A partir de là, le système sauvegarde son statut actuel, avant de charger une application tout à fait différente : FoxView. Sous cette dernière, il est alors possible de définir le masque d'écran de son choix mais il faut auparavant recharger les fichiers et les index nécessaires à l'application souhaitée. Une fois l'application définie, FoxCode créera le source correspondant aux souhaits précédemment formulés.

Il est possible de sauvegarder l'ensemble des opérations réalisées sous FoxView, sous la forme d'une table, pour une ré-utilisation lors de mises au point ultérieures. Il aurait été, néanmoins, plus simple de pouvoir effectuer ces opérations directement sous les menus de FoxPro. Si c'est là le seul point noir de ce produit, soulignons que cette « gêne » n'est que relative, FoxView étant plutôt de bonne qualité.

Il faut également insister sur la compatibilité très limitée qui existe entre FoxPro et son concurrent direct dBase IV, en raison de l'absence sur FoxPro de plusieurs spécificités importantes de dBase : la gestion de fichiers .NDX, les instructions du type SKIP TO et LOOKUP. Dans l'autre sens, la compatibilité est également faible en raison des spécificités bien connues de FoxBase.

FoxPro est incontestablement le logiciel de ce comparatif. Plus question de suivre un pseudo-standard : FoxPro aspire à une véritable reconnaissance de ses qualités propres et ne se contente plus d'une identification timorée à d'autres produits. ■

LES RESULTATS



Les évaluations de ces logiciels ont déjà été publiées dans les numéros suivants : dBase IV 1.00, INFOPC 50 (avril 1989) ; dBXL 1.2C, INFOPC 47 (décembre 1988/janvier 1989) ; Knowledge Man 2.50, INFOPC 49 (mars 1989) ; Ligen 1.12. INFOPC 48 (février 1989) ; Omnis Quartz 2.00, INFOPC 44 (septembre 1988) ; Paradox 3.00, INFOPC 53 (juillet/août 1989) ; R:Base 2.14, INFOPC 51 (mai 1989).

Service lecteurs n° 501 (dernière page)

FICHE TECHNIQUE	CLIPPER ETE 1987	DBASE IV 1.00	DBXL 1.2C	FOXPRO 0.98	KNOWLEDGE MAN 2.50
	NANTUCKET	ASHTON-TATE	WORDTECH SYST.	FOX	MDBS
Prix	9 950 F	8 450 F	3 950 F	8 950 F	NC
Configuration					
Machine	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 2.00	DOS 2.00	DOS 3.00	DOS 3.00	DOS 2.11
Mémoire	384 Ko	640 Ko	512 Ko	512 Ko	640 Ko
Disque	Disque dur	Disque dur	2 lecteur 360 Ko	Disque dur	Disque dur
Autre	-	-	-	-	-

FICHE TECHNIQUE	LIGEN 1.12	MAGIC II 3.50	MULTILOG 2I 2.51	OMNIS QUARTZ 2.00	PARADOX 3.00
	ETS LAYROLLE	MAGIC FRANCE	MULTILOG	BLYTHE	BORLAND
Prix	1 250 F	8 000 F	9 500 F	6 950 F	8 400 F
Configuration					
Machine	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles AT	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 2.00	DOS 3.00	DOS 3.00	DOS 3.00	DOS 3.10
Mémoire	384 Ko	512 Ko	512 Ko	640 Ko	640 Ko
Disque	NC	Disque dur	Disque dur	Disque dur	Disque dur
Autre	-	-	-	-	Mémoire EMS conseillée

FICHE TECHNIQUE	R:BASE 2.14	SERVANT IV 3.00	SUPERDB 2.22	TOPKEY POWER 1.00	YES YOU CAN! 3.50
	MICRORIM	FIDINFOR	COMP. ASSOC.	TOPTOOLS	YC
Prix	7 950 F	7 900 F	5 950 F	6 900 F	8 900 F
Configuration					
Machine	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 2.00	DOS 3.10	DOS 2.10	DOS 3.00	DOS 3.00
Mémoire	512 Ko	640 Ko	512 Ko	640 Ko	512 Ko
Disque	Disque dur	Disque dur	2 lecteurs 360 Ko	Disque dur	Disque dur
Autre	-	-	-	-	-

Vous n'avez rien vu de tel

IL N'EXISTE AUCUN AUTRE MICRO-ONDULEUR AUSSI PETIT, A CE PRIX.

CETTE MACHINE ALIMENTE SANS FAUTE VOTRE PC EN COURANT ET CONTINUE MEME DE LE FAIRE DIX MINUTES APRES UNE PANNE DE SECTEUR.

C'EST TOUT SIMPLEMENT LE TIERCÉ GAGNANT: TAILLE, PETIT PRIX, GRANDE PERFORMANCE.

EXACTEMENT CE QUE VOUS POUVEZ ATTENDRE D'EMERSON, LE NO 1 MONDIAL DE L'ONDULEUR.

MORDEZ A PLEINES DENTS DANS L'INFORMATIQUE!

EMERSON ELECTRIC SA
8 RUE DE L'ESTEREL, SILIC SO2
94623 RUNGIS CEDEX, PARIS, FRANCE
TEL 1468 75152, TLX 201215F
FAX 1468 78314

Service lecteurs n° 63 (dern. page)

COMPARATIFS

PERFORMANCES		CLIPPER ETE 1987	DBASE IV 1.00	DBXL 1.2C	FOXPRO 0.98	KNOWLEDGE MAN 2.50
		NANTUCKET	ASHTON-TATE	WORDTECH SYST.	FOX	MDBS
ENTREE DES DONNEES	(50)	BON	TRES BON	INACCEPTABLE	TRES BON	BON
GENERATION D'ETATS	(100)	CORRECT	TRES BON	BON	EXCELLENT	BON
INTERROGATION	(50)	CORRECT	TRES BON	FAIBLE	BON	BON
PROGRAMMATION	(75)	CORRECT	TRES BON	FAIBLE	BON	TRES BON
VITESSE	(75)	CORRECT	FAIBLE	TRES BON	EXCELLENT	BON
COMPATIBILITE	(50)	CORRECT	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	CORRECT
DOCUMENTATION	(75)	TRES BON	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	FAIBLE
APPRENTISSAGE	(50)	BON	TRES BON	BON	TRES BON	BON
FACILITE D'EMPLOI	(100)	BON	TRES BON	BON	TRES BON	BON
TRAITEMENT D'ERREUR	(75)	CORRECT	CORRECT	INACCEPTABLE	BON	CORRECT
INTEGRITE DES DONNEES	(75)	ND	TRES BON	INACCEPTABLE	ND	CORRECT
SUPPORT	(75)	CORRECT	TRES BON	BON	TRES BON	BON
VALEUR GLOBALE	(50)	CORRECT	TRES BON	INACCEPTABLE	TRES BON	CORRECT
RAPPORT QUALITE/PRIX	(100)	FAIBLE	TRES BON	CORRECT	TRES BON	BON
BONUS	(100)	0,50	0,50	0,30	1,00	0,50
NOTE		5,3	7,8	4,6	8,1	6,3

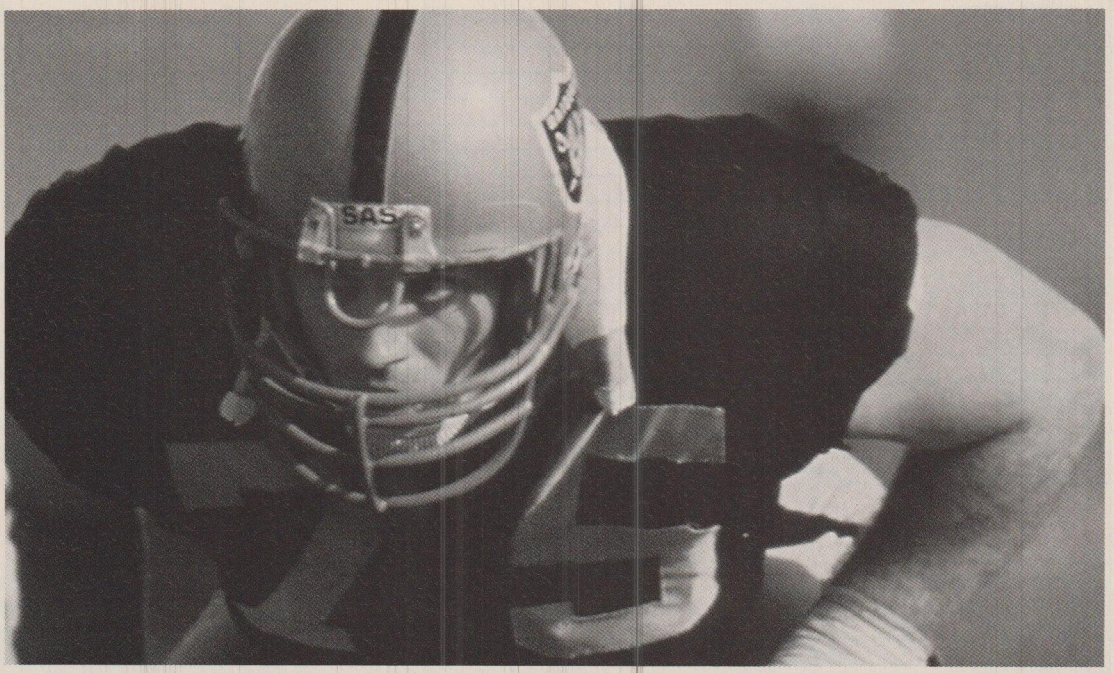
PERFORMANCES		LIGEN 1.12	MAGIC II 3.50	MULTILOG 2I 2.51	OMNIS QUARTZ 2.00	PARADOX 3.00
		ETS LAYROLLE	MAGIC FRANCE	MULTILOG	BLYTHE	BORLAND
ENTREE DES DONNEES	(50)	BON	TRES BON	CORRECT	TRES BON	EXCELLENT
GENERATION D'ETATS	(100)	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	TRES BON	BON
INTERROGATION	(50)	CORRECT	TRES BON	BON	TRES BON	TRES BON
PROGRAMMATION	(75)	BON	TRES BON	BON	BON	TRES BON
VITESSE	(75)	CORRECT	BON	BON	BON	TRES BON
COMPATIBILITE	(50)	BON	BON	BON	TRES BON	TRES BON
DOCUMENTATION	(75)	FAIBLE	TRES BON	TRES BON	EXCELLENT	TRES BON
APPRENTISSAGE	(50)	BON	BON	BON	EXCELLENT	EXCELLENT
FACILITE D'EMPLOI	(100)	TRES BON	TRES BON	BON	TRES BON	TRES BON
TRAITEMENT D'ERREUR	(75)	BON	TRES BON	BON	CORRECT	TRES BON
INTEGRITE DES DONNEES	(75)	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT	TRES BON
SUPPORT	(75)	BON	CORRECT	BON	EXCELLENT	EXCELLENT
VALEUR GLOBALE	(50)	CORRECT	TRES BON	BON	BON	EXCELLENT
RAPPORT QUALITE/PRIX	(100)	TRES BON	BON	CORRECT	BON	TRES BON
BONUS	(100)	0,00	0,75	0,50	0,00	1,00
NOTE		6,3	7,5	6,7	7,3	8,9

PERFORMANCES		R:BASE 2.14	SERVANT IV 3.00	SUPERDB 2.22	TOPKEY POWER 1.00	YES YOU CAN! 3.50
		MICRORIM	FIDINFOR	COMP. ASSOC.	TOPTOOLS	YC
ENTREE DES DONNEES	(50)	TRES BON	FAIBLE	CORRECT	BON	BON
GENERATION D'ETATS	(100)	TRES BON	BON	BON	BON	BON
INTERROGATION	(50)	TRES BON	CORRECT	BON	CORRECT	BON
PROGRAMMATION	(75)	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT
VITESSE	(75)	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	FAIBLE
COMPATIBILITE	(50)	TRES BON	CORRECT	BON	FAIBLE	INACCEPTABLE
DOCUMENTATION	(75)	FAIBLE	CORRECT	BON	BON	FAIBLE
APPRENTISSAGE	(50)	FAIBLE	CORRECT	BON	BON	BON
FACILITE D'EMPLOI	(100)	CORRECT	BON	BON	CORRECT	CORRECT
TRAITEMENT D'ERREUR	(75)	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT
INTEGRITE DES DONNEES	(75)	CORRECT	CORRECT	FAIBLE	ND	CORRECT
SUPPORT	(75)	BON	BON	BON	CORRECT	BON
VALEUR GLOBALE	(50)	BON	CORRECT	BON	CORRECT	CORRECT
RAPPORT QUALITE/PRIX	(100)	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT
BONUS	(100)	0,50	0,50	0,75	0,50	0,30
NOTE		6,4	5,7	6,3	5,3	5,1

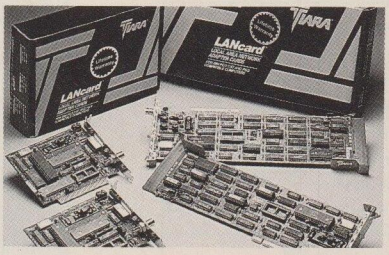
NOM DU LOGICIEL	CLIPPER ETE 1987	DBASE IV 1.00	DBXL 1.2C	FOXPRO 0.98	KNOWLEDGE MAN 2.50
EDITEUR	NANTUCKET	ASHTON-TATE	WORDTECH SYST.	FOX	MDBS
DISTRIBUTEUR	PC TECHNOLOGIE	LCE	C&D INFORMATIQUE	AB SOFT	ISE-CEGOS
DATE DE L'ESSAI	07/11/89	10/02/89	07/11/88	09/11/89	15/01/89
ENTREE DES DONNEES	TRES BON	TRES BON	ND	EXCELLENT	BON
Valeurs par défaut	oui	oui	non	oui	oui
Champs obligatoires	oui	non	non	oui	non
Champs calculés	oui	oui	non	oui	oui
Champs auto-incrémentés	oui	non	non	oui	non
TYPE DE CHAMPS	BON	TRES BON	CORRECT	TRES BON	CORRECT
Heure	non	non	non	non	non
Booléan	oui	oui	oui	oui	oui
Texte libre (mémo)	oui	oui	oui	oui	non
Image	non	oui	non	non	non
Taille Variable	non	oui	non	oui	non
Virtuel	non	oui	non	non	oui
CALCUL	BON	BON	ND	TRES BON	CORRECT
Fonctions mathématiques	oui	oui	non	oui	oui
Fonctions statistiques	oui	oui	non	oui	oui
Fonctions trigonométriques	non	oui	non	oui	oui
GENERATION D'ETATS	CORRECT	TRES BON	BON	EXCELLENT	BON
Editeur d'état	non	oui	oui	oui	oui
Nb. ruptures	illimité	16	NC	20	NC
Nb. de tables en ligne	255	10	1	25	NC
ORGANISATION SGBD	BON	TRES BON	CORRECT	TRES BON	BON
Nb. index/base	15	53	ND	21	mémoire
Nb. index/table	15	mémoire	NC	21	mémoire
Type d'index	b-tree	b-tree	NC	b-tree	b-tree
Nb. colonnes/table	mémoire	255	128	255	255
Nb. lignes/table	1 milliard	1 milliard	mémoire	1 milliard	2 milliards
Nb. relations/base	8	mémoire	ND	mémoire	mémoire
TABLEUR	ND	ND	ND	ND	CORRECT
GRAPHEUR	ND	ND	BON	ND	BON
PROGRAMMATION	CORRECT	TRES BON	FAIBLE	BON	TRES BON
Générateur d'applications	non	oui	non	oui	non
L4G	oui	oui	non	oui	oui
Interfaces L3G	oui	oui	oui	non	oui
SQL	non	oui	non	non	non
Générateur d'écrans	non	oui	ND	oui	oui
COMPATIBILITE	CORRECT	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	CORRECT
ASCII délimité	lit/écrit	oui	oui	lit/écrit	NC
DBF	lit/écrit	oui	oui	lit/écrit	NC
SYLK	non	oui	oui	non	NC
WKS/WK1	non	oui	oui	non	NC
Autre :	non	oui	NC	oui	NC
DOCUMENTATION	TRES BON	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	FAIBLE
En français	oui	oui	oui	non	oui
Index	oui	oui	oui	oui	oui
Carte référence	non	oui	non	oui	oui
Valeur du contenu	excellent	excellent	bon	très bon	bon
APPRENTISSAGE	BON	TRES BON	BON	TRES BON	BON
Cours de formation	oui	oui	NC	oui	oui
Programme didactique	non	oui	NC	oui	non
Ecrans d'aide	oui	oui	oui	oui	oui
Fichiers exemples	oui	oui	NC	oui	NC
Leçons dans la doc.	oui	non	oui	oui	non
FACILITE D'EMPLOI	BON	TRES BON	BON	TRES BON	BON
En français	oui	oui	oui	non	oui
Installation automatique	non	oui	oui	oui	oui
Protégé copie	non	oui	non	non	non
Interface matériel	clavier	clavier	clavier	clavier/souris	clavier/souris
Interface logiciel	ligne de commande	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants
TRAITEMENT D'ERREUR	CORRECT	BON	INACCEPTABLE	BON	CORRECT
Annulation dern. commande	non	non	non	non	non
Messages d'erreurs	oui	oui	oui	oui	oui
SECURITE	BON	TRES BON	INACCEPTABLE	ND	CORRECT
Sécurité physique	ND	très bon	inacceptable	ND	faible
Sécurité logique	ND	excellent	inacceptable	ND	correct
Sécurité réseau	très bon	très bon	ND	ND	bon
Répartition	ND	ND	ND	ND	ND
SUPPORT	CORRECT	TRES BON	BON	TRES BON	BON
Maintenance	oui	oui	oui	oui	oui
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui

Garantir

Comme le sélectionneur recherche les meilleurs, Research and Development SA choisit les produits réseaux offrant les meilleures garanties de qualité et de performance.



Les cartes réseau TIARA sont garanties à vie C'est bien quand on est protégé



Ethernet, Arcnet ou Token Ring, quel que soit le type de réseau, il existe dans la gamme des cartes TIARA celles qui conviendront le mieux à vos installations réseaux. TIARA Computer Systems offre l'une des plus performantes lignes de produits réseaux du marché.

Garanties à vie, toutes les cartes TIARA bénéficient d'une longue expérience dans la technologie LAN (Local Area Network).

Les cartes Ethernet TIARA sont équipées d'un processeur facilitant et accélérant la migration des informations entre la carte et le processeur de la machine (station ou serveur). Des tests indépendants ont prouvé la supériorité des cartes TIARA dans ce domaine, et leur parfaite compatibilité TCP/IP.

La souplesse d'intégration des cartes TIARA est importante, puisque dans cette famille existent des cartes à transmission coaxiale, paire torsadée ou fibre optique, dans les trois bus standards.

Entièrement dédié aux réseaux, et importateur NOVELL, Research and Development SA commercialise ses produits exclusivement au travers d'un réseau de distributeurs.

Research and Development SA assure la formation et le conseil réseau, et propose la totalité des produits nécessaires à la création ou à l'installation d'un réseau, local, à distance, homogène ou hétérogène.

RESEARCH & DEVELOPMENT SA

4, rue Gustave-Flourens
92150 SURESNES
Tél. : (1) 47.28.91.89
Fax : (1) 40.99.96.39
Télex : 613 694 F

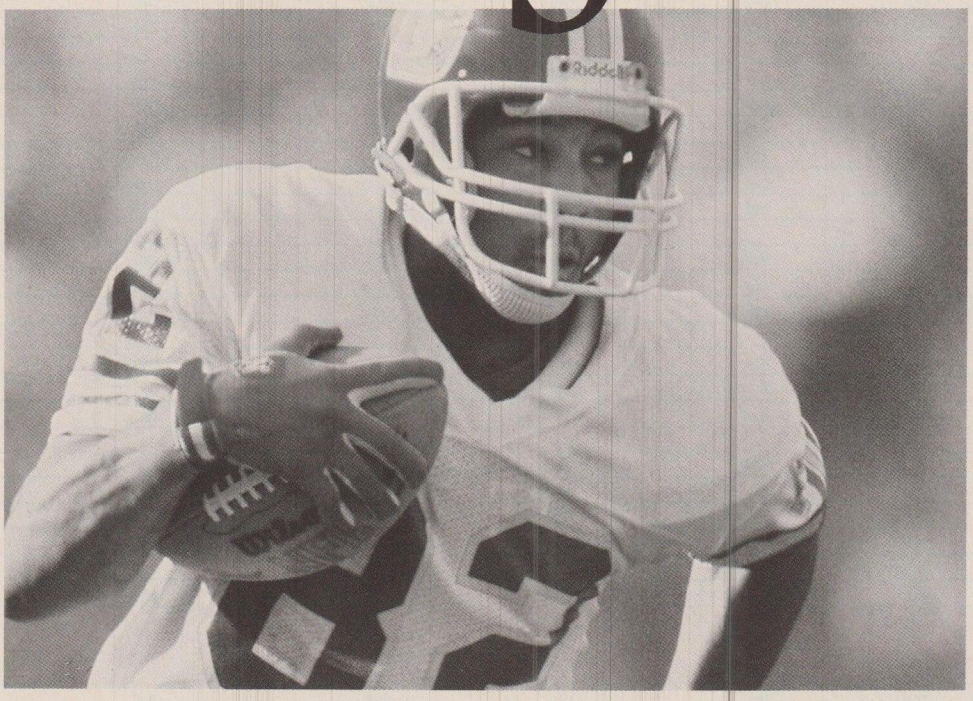
LA MAITRISE DES RESEAUX

Service lecteurs n° 64 (dern. page)

Outsider

NOM DU LOGICIEL	LIGEN 1.12	MAGIC II 3.50	MULTILOG 2I 2.51	OMNIS QUARTZ 2.00	PARADOX 3.00
EDITEUR	ETS LAYROLLE	MAGIC FRANCE	MULTILOG	BLYTHE	BORLAND
DISTRIBUTEUR	ETS LAYROLLE	MAGIC FRANCE	MULTILOG	AWARE	BORLAND
DATE DE L'ESSAI	19/12/88	31/10/89	28/12/88	02/07/88	22/05/89
ENTREE DES DONNEES	BON	TRES BON	CORRECT	TRES BON	EXCELLENT
Valeurs par défaut	non	oui	non	oui	oui
Champs obligatoires	oui	oui	non	oui	oui
Champs calculés	non	oui	non	oui	oui
Champs auto-incrémentés	non	oui	non	oui	oui
TYPE DE CHAMPS	CORRECT	TRES BON	FAIBLE	BON	TRES BON
Heure	non	oui	non	oui	non
Booléan	non	non	non	oui	non
Texte libre (mémo)	non	non	non	oui	oui
Image	non	non	non	non	oui
Taille Variable	non	non	non	non	oui
Virtuel	oui	oui	non	oui	oui
CALCUL	FAIBLE	TRES BON	FAIBLE	ND	TRES BON
Fonctions mathématiques	non	oui	non	non	oui
Fonctions statistiques	non	non	non	non	oui
Fonctions trigonométriques	non	oui	non	non	oui
GENERATION D'ETATS	EXCELLENT	TRES BON	TRES BON	BON	BON
Editeur d'état	oui	oui	non	oui	oui
Nb. ruptures	10	NC	2	9	16
Nb. de tables en ligne	NC	15	NC	60	5
ORGANISATION SGBD	BON	TRES BON	BON	CORRECT	TRES BON
Nb. index/base	20 000	24	mémoire	720	255
Nb. index/table	200	24	mémoire	12	255
Type d'index	b-tree	b-tree	h-coding	NC	b-tree
Nb. colonnes/table	200	mémoire	90	120	255
Nb. lignes/table	65 000	mémoire	65 520	mémoire	mémoire
Nb. relations/base	200	495	mémoire	60	5
TABLEUR	ND	ND	FAIBLE	ND	ND
GRAPHEUR	ND	ND	ND	ND	TRES BON
PROGRAMMATION	BON	TRES BON	BON	BON	TRES BON
Générateur d'applications	oui	oui	oui	oui	oui
L4G	oui	non	oui	non	oui
Interfaces L3G	oui	oui	oui	non	non
SQL	non	non	non	non	non
Générateur d'écrans	oui	oui	oui	oui	oui
COMPATIBILITE	BON	BON	BON	TRES BON	TRES BON
ASCII délimité	lit/écrit	lit/écrit	lit/écrit	oui	lit/écrit
DBF	lit/écrit	non	lit/écrit	oui	lit/écrit
SYLK	NC	non	lit/écrit	oui	non
WKS/WK1	NC	non	lit/écrit	oui	lit/écrit
Autre :	non	non	oui	oui	non
DOCUMENTATION	FAIBLE	TRES BON	TRES BON	TRES BON	TRES BON
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Index	non	oui	oui	oui	oui
Carte référence	non	non	oui	oui	oui
Valeur du contenu	faible	très bon	très bon	très bon	très bon
APPRENTISSAGE	BON	BON	BON	BON	EXCELLENT
Cours de formation	NC	non	oui	oui	oui
Programme didactique	non	non	non	non	non
Ecrans d'aide	non	oui	oui	non	oui
Fichiers exemples	oui	oui	oui	NC	oui
Leçons dans la doc.	oui	oui	oui	oui	oui
FACILITE D'EMPLOI	TRES BON	BON	BON	TRES BON	TRES BON
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Installation automatique	oui	oui	oui	oui	oui
Protégé copie	non	non	oui	non	non
Interface matériel	clavier/souris	clavier/souris	clavier/souris	clavier/souris	clavier
Interface logiciel	menus déroulants	menus	menus déroulants	menus déroulants	menus
TRAITEMENT D'ERREUR	BON	TRES BON	BON	CORRECT	TRES BON
Annulation dern. commande	oui	oui	oui	non	oui
Messages d'erreurs	oui	oui	oui	oui	oui
SECURITE	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT	TRES BON
Sécurité physique	correct	bon	ND	NC	très bon
Sécurité logique	correct	bon	très bon	bon	très bon
Sécurité réseau	ND	ND	très bon	NC	très bon
Répartition	ND	ND	ND	ND	ND
SUPPORT	BON	CORRECT	BON	EXCELLENT	EXCELLENT
Maintenance	oui	oui	oui	oui	oui
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui

Sauvegarder



Comme le sélectionneur recherche les meilleurs, Research and Development SA choisit les produits réseaux offrant les meilleures garanties de qualité et de performance.

La gamme réseau EMERALD va de 60 Mo à 2.2 Go C'est bien quand on a confiance

Du plus petit au plus grand réseau multiserveurs, EMERALD apporte la solution intelligente à la sauvegarde et à l'intégrité des données.

Il est indispensable de disposer sur un réseau d'une unité de sauvegarde à la fois souple, fiable et performante.
Grâce aux logiciels associés développés par EMERALD Systems, chaque unité de sauvegarde devient intelligente, la gestion est simplifiée, l'interface Windows créant une relation aisée et souple avec l'utilisateur ou le gestionnaire.
Développées pour NOVELL NetWare, les unités de sauvegarde EMERALD s'adaptent parfaitement à la taille des différents réseaux. Faciles d'utilisation, leur capacité est de 60 Mo, 150 Mo, 300 Mo (Rapid Recover) ou 2.2 Go (VAST).
Le laboratoire NOVELL a approuvé l'unité VAST comme étant la seule unité de sauvegarde VAP partagée en permanence par tous les postes du réseau. Cette reconnaissance de la technologie d'EMERALD est la meilleure des garanties de fiabilité pour les utilisateurs.
Sauvegarde centralisée ou sauvegarde distribuée, les solutions EMERALD proposées par Research and Development SA sont à la fois économiques et performantes.
Entièrement dédié aux réseaux, et importateur NOVELL, Research and Development SA commercialise ses produits exclusivement au travers d'un réseau de distributeurs.
Research and Development SA assure la formation et le conseil réseau, et propose la totalité des produits nécessaires à la création ou à l'installation d'un réseau, local, à distance, homogène ou hétérogène.

RESEARCH & DEVELOPMENT SA

4, rue Gustave-Flourens
92150 SURESNES
Tél. : (1) 47.28.91.89
Fax : (1) 40.99.96.39
Télex : 613 694 F

LA MAITRISE DES RESEAUX

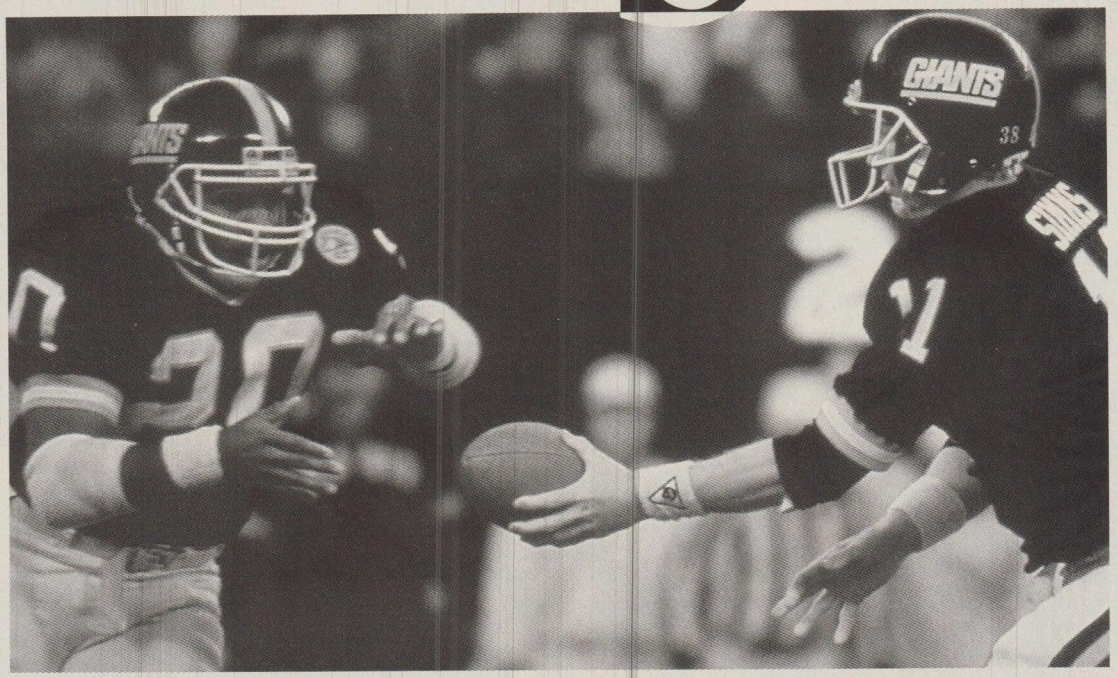
Service lecteurs n° 65 (dern. page)

outsider

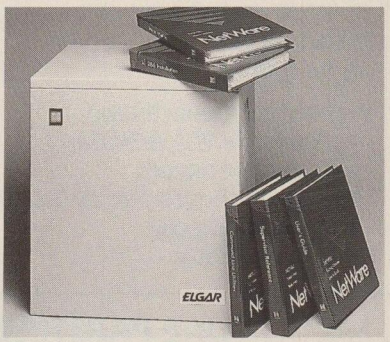
NOM DU LOGICIEL	R:BASE 2.14	SERVANT IV 3.00	SUPERDB 2.22	TOPKEY POWER 1.00	YES YOU CAN! 3.50
EDITEUR	MICRORIM	FIDINFOR	COMP. ASSOC.	TOPTOOLS	YC
DISTRIBUTEUR	FRAME	FIDINFOR	COMP. ASSOC.	TOPTOOLS	YC
DATE DE L'ESSAI	25/03/89	24/10/89	01/11/89	23/10/89	31/30/89
ENTREE DES DONNEES	TRES BON	CORRECT	BON	BON	BON
Valeurs par défaut	oui	oui	oui	oui	oui
Champs obligatoires	oui	non	non	oui	oui
Champs calculés	oui	oui	oui	oui	oui
Champs auto-incrémentés	oui	non	oui	non	oui
TYPE DE CHAMPS	BON	FAIBLE	FAIBLE	CORRECT	TRES BON
Heure	oui	non	non	non	oui
Booléan	non	non	non	non	oui
Texte libre (mémo)	oui	non	non	oui	oui
Image	non	non	non	non	non
Taille Variable	oui	oui	oui	non	oui
Virtuel	oui	oui	non	oui	oui
CALCUL	TRES BON	FAIBLE	FAIBLE	BON	CORRECT
Fonctions mathématiques	oui	non	oui	oui	oui
Fonctions statistiques	oui	non	oui	non	oui
Fonctions trigonométriques	oui	oui	oui	oui	oui
GENERATION D'ETATS	TRES BON	BON	BON	BON	BON
Editeur d'état	oui	oui	oui	oui	oui
Nb. ruptures	10	5	16	1	1
Nb. de tables en ligne	80	9	15	20	6
ORGANISATION SGBD	TRES BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	BON
Nb. index/base	800	216	140	20	15
Nb. index/table	800	24	140	17	15
Type d'index	b-tree	b-tree	ND	séq. indexé	spécifique
Nb. colonnes/table	800	247	140	mémoire	100
Nb. lignes/table	mémoire	disque	disque	16 millions	16 Mo
Nb. relations/base	80	mémoire	256	mémoire	mémoire
TABLEUR	ND	ND	ND	ND	ND
GRAPHEUR	ND	BON	TRES BON	ND	ND
PROGRAMMATION	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT
Générateur d'applications	oui	oui	oui	oui	oui
L4G	oui	oui	oui	non	oui
Interfaces L3G	oui	non	non	oui	oui
SQL	oui	non	non	non	non
Générateur d'écrans	oui	oui	oui	oui	oui
COMPATIBILITE	TRES BON	CORRECT	BON	FAIBLE	INACCEPTABLE
ASCII délimité	lit/écrit	lit/écrit	lit/écrit	lit/écrit	non
DBF	lit/écrit	écrit	lit/écrit	lit/écrit	non
SYLK	lit/écrit	non	lit/écrit	lit/écrit	non
WKS/WK1	lit/écrit	écrit	lit/écrit	lit/écrit	non
Autre :	NC	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	FAIBLE	CORRECT	BON	BON	FAIBLE
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Index	oui	oui	oui	oui	non
Carte référence	oui	non	non	non	oui
Valeur du contenu	faible	correct	bon	correct	correct
APPRENTISSAGE	FAIBLE	CORRECT	BON	BON	BON
Cours de formation	oui	oui	oui	oui	oui
Programme didactique	non	oui	non	oui	oui
Ecrans d'aide	oui	oui	oui	oui	oui
Fichiers exemples	oui	oui	non	non	oui
Leçons dans la doc.	oui	non	oui	oui	oui
FACILITE D'EMPLOI	CORRECT	BON	BON	CORRECT	CORRECT
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Installation automatique	oui	oui	oui	non	oui
Protégé copie	oui	non	non	non	oui
Interface matériel	clavier/souris	clavier	clavier/souris	clavier/souris	clavier/souris
Interface logiciel	NC	menus déroulants	menus	menus	menus
TRAITEMENT D'ERREUR	BON	CORRECT	CORRECT	CORRECT	CORRECT
Annulation dern. commande	non	non	oui	non	non
Messages d'erreurs	oui	oui	oui	oui	oui
SECURITE	TRES BON	CORRECT	FAIBLE	ND	CORRECT
Sécurité physique	très bon	ND	ND	ND	ND
Sécurité logique	très bon	correct	correct	ND	bon
Sécurité réseau	très bon	bon	ND	ND	très bon
Répartition	ND	bon	ND	ND	ND
SUPPORT	BON	BON	BON	BON	BON
Maintenance	oui	oui	oui	oui	oui
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui

Protéger

Comme le sélectionneur recherche les meilleurs, Research and Development SA choisit les produits réseaux offrant les meilleures garanties de qualité et de performance.



L'onduleur IPS d'ELGAR intègre un logiciel de suivi. C'est bien quand on contrôle l'action.



ELGAR propose le seul onduleur intelligent du marché qui protège vraiment les données de votre réseau. En cas de coupure électrique, le logiciel intégré de l'IPS d'ELGAR sauve automatiquement les données et ferme correctement sans perte, tous les fichiers du serveur.
IPS d'ELGAR est un véritable gardien du réseau, puisque dès la fin de la coupure, il peut contrôler et relancer le serveur et le réseau.
Il suit les opérations même en l'absence du responsable, ou la nuit pendant les sauvegardes automatiques.
ELGAR apporte tous ces avantages sous NOVELL, grâce à la technologie VAP de son logiciel LANsafe.
L'IPS est livré par Research and Development SA avec une puissance batterie de 1 000 ou 1 500 Watts et dispose de toutes les fonctionnalités classiques d'un onduleur.
Entièrement dédié aux réseaux, et importateur NOVELL, Research and Development SA commercialise ses produits exclusivement au travers d'un réseau de distributeurs.
Research and Development SA assure la formation et le conseil réseau, et propose la totalité des produits nécessaires à la création ou à l'installation d'un réseau, local, à distance, homogène ou hétérogène.

RESEARCH & DEVELOPMENT SA

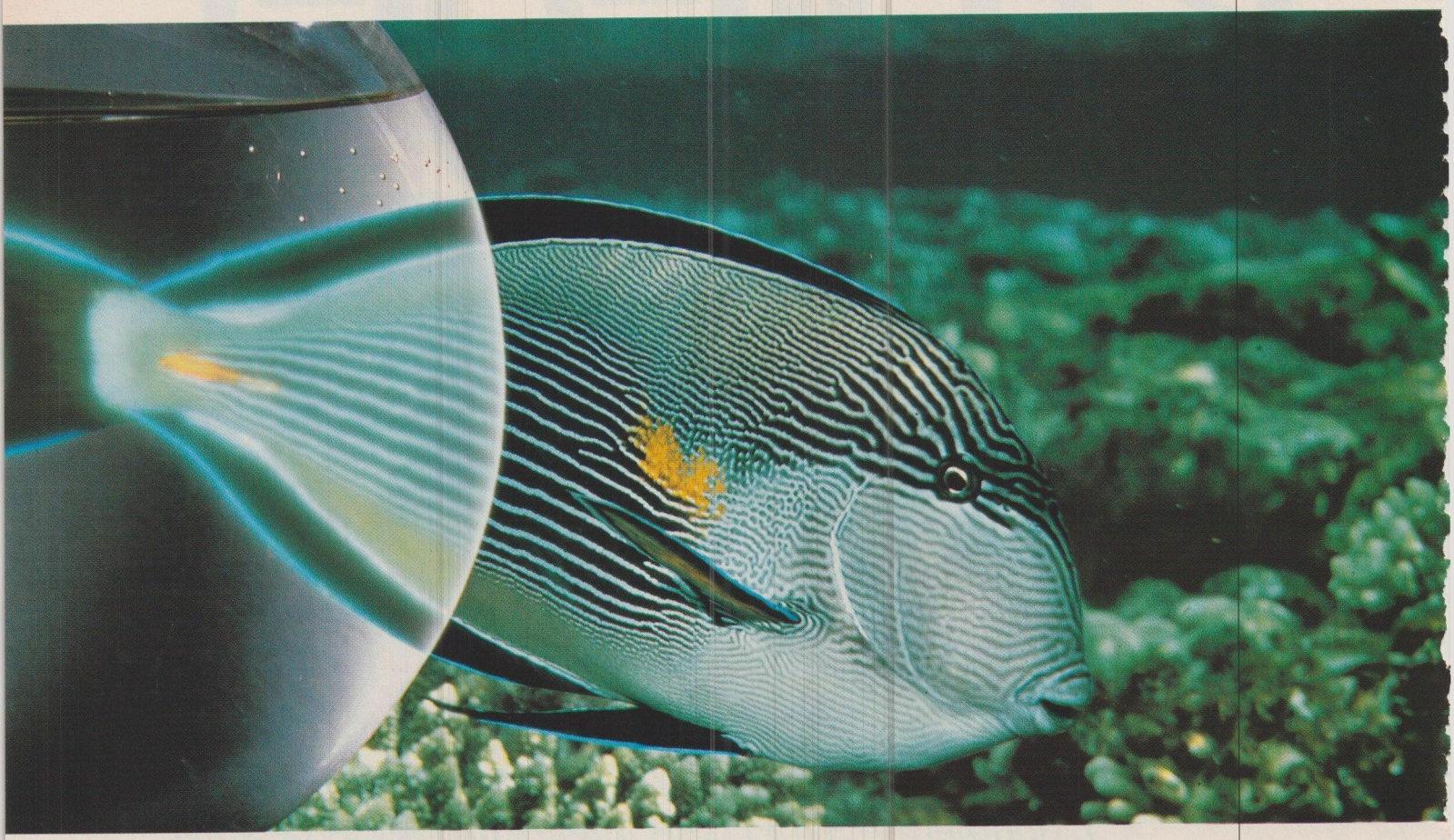
4, rue Gustave-Flourens
92150 SURESNES
Tél. : (1) 47.28.91.89
Fax : (1) 40.99.96.39
Télex : 613 694 F

LA MAITRISE DES RESEAUX

Service lecteurs n° 66 (dern. page)

Outsider

QUAND ON MAÎTR
ON PEUT JOUER L'



MONITEURS VGA

Clair et net !

En micro-informatique, le flou, même artistique, n'a plus sa place. C'est pourquoi la gamme des moniteurs Interquad se propose d'être la réponse à vos exigences de qualité.

Derniers-nés de la gamme des moniteurs Interquad, les moniteurs VGA : AC 1432 (couleur) et AM 1412 (monochrome).

Précis, fiables et très esthétiques, ils ont en commun un excellent rapport qualité/prix.

Vous souhaitez travailler sans limitation de couleurs, en mode VGA sur PC ou sur PS ? Les moniteurs VGA Interquad sauront vous satisfaire.

Moniteurs pour PS/2*, bien entendu, mais aussi une gamme variée de produits pour XT-AT avec :

MS1422, moniteur multisynchrone de 14 pouces, compatible avec la plupart des standards graphiques. Il supporte toutes les fréquences de 15,75 à 35 kHz et ajuste automatiquement la fréquence verticale. MS 1422 est également compatible PS/2.

CM 1401, dont le succès n'est plus à démontrer, est un moniteur EGA-CGA de 14 pouces.

Et enfin, deux nouveaux venus de haute tenue, compatibles XT-AT et PS/2 :

BC 2001, moniteur couleur CAD/CAM de 20 pouces, disposant d'une résolution de 1280 X 1024,

MA 1501, moniteur multisynchrone monochrome. Il travaille en TTL et en analogique. Sa fréquence verticale est de 45 à 90 Hz.

Les moniteurs Interquad mettent à votre disposition le plus précis des langages imagés.

AC 1432

- moniteur couleur
- compatible VGA et MCGA
- écran de 14 pouces
- fréquence horizontale de 31,5 Khz
- entrée analogique
- socle orientable

AM 1412

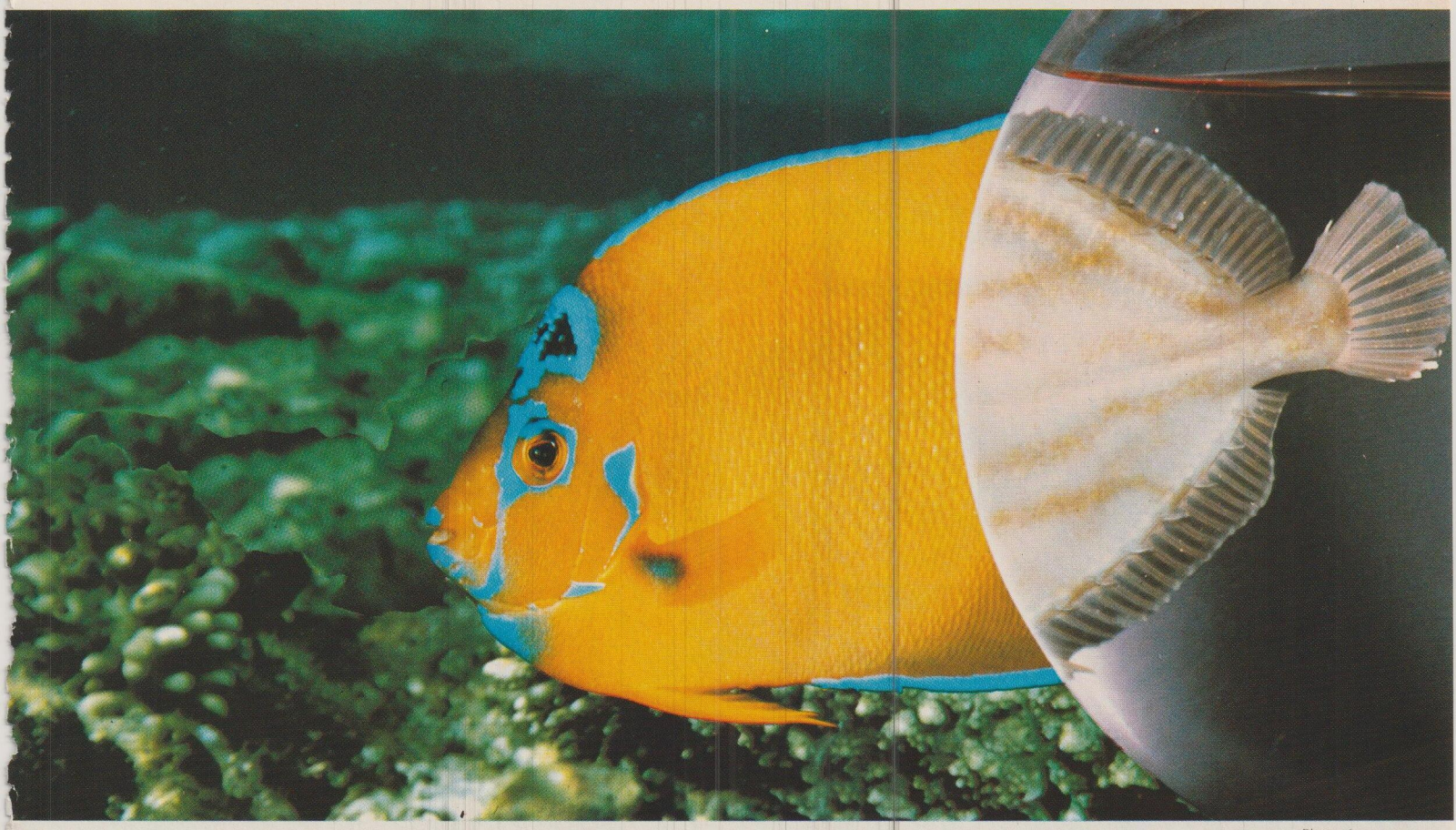
- moniteur monochrome
- compatible VGA et MCGA
- écran de 14 pouces
- fréquence horizontale de 31,5 Khz
- entrée analogique
- socle orientable

UNE PARFAITE

Offrir à votre XT-AT ou compatible une carte VGA ultra performante ou un excellent moniteur, c'est déjà lui donner une nouvelle jeunesse.
Mais en réalisant un mariage astucieux de la carte et du moniteur,

AC 1432, AM 1412, MS 1422, CM 1401 sont des marques commerciales de Quadram Corp. IBM PS/2 modèles 50 et 60, IBM PC-XT-AT sont des marques déposées d'International Business Machines.

ISE DÉJÀ LA GAMME, ACCORD PARFAIT.



Photos Jacana

CARTES GRAPHIQUES VGA

QUADVGA GTI

- 100 % compatible aux niveaux Bios et registre
- 100 % compatible VGA, EGA, MCGA, MDA, CGA, Hercules
- mémoire de 256 Ko ou 512 Ko
- résolution maximum de 800 x 600 avec 256 Ko
- résolution maximum de 1024 x 768 avec 512 Ko
- reconnaît indifféremment les slots 8 ou 16 bits
- sortie analogique ou TTL
- composants montés en surface

UNION VGA...

vous êtes certain de fournir à votre système la solution graphique idéale.
Un conseil : cartes et moniteurs VGA Interquad... Mariez-les !

Collectionneurs de tableaux, amateurs de camemberts, amoureux de belles courbes... la gamme des cartes graphiques Interquad va vous en faire voir de toutes les couleurs.

La nouvelle carte VGA Interquad vous offre, non seulement une compatibilité totale VGA, cela va de soi, mais elle va bien au-delà...

QuadGTI 16b introduit un nouveau concept de cartes graphiques : GTI, "Graphic Transfer Interface". Cela signifie que la carte fonctionne non seulement avec n'importe quel moniteur, mais aussi qu'elle supporte tous les logiciels et tous les standards graphiques (y compris OS/2 et Windows 386).

QuadGTI dispose d'une résolution de 800 x 600 pouvant atteindre 1024 x 768.

VGA, bien sûr ! Mais vous, inconditionnels de l'EGA ou amateurs de graphisme à haute performance, ne pâlissez pas. Interquad dispose dans sa palette de quoi vous satisfaire.

QuadEGA +, en format demi-longueur vous offre la possibilité de travailler en EGA, CGA, MDA et Hercules. Ou bien, QuadEGA Prosync, disposant des mêmes fonctions avec en plus 2 résolutions supplémentaires en mode EGA pour vous faire bénéficier des avantages des écrans multisynchrones.

QuadHPG, quant à elle, vous apportera de très hautes performances graphiques grâce à son processeur 82786.

Alliant couleurs et résolutions, les cartes Interquad sont la panacée de vos soucis graphiques.

INTERQUAD

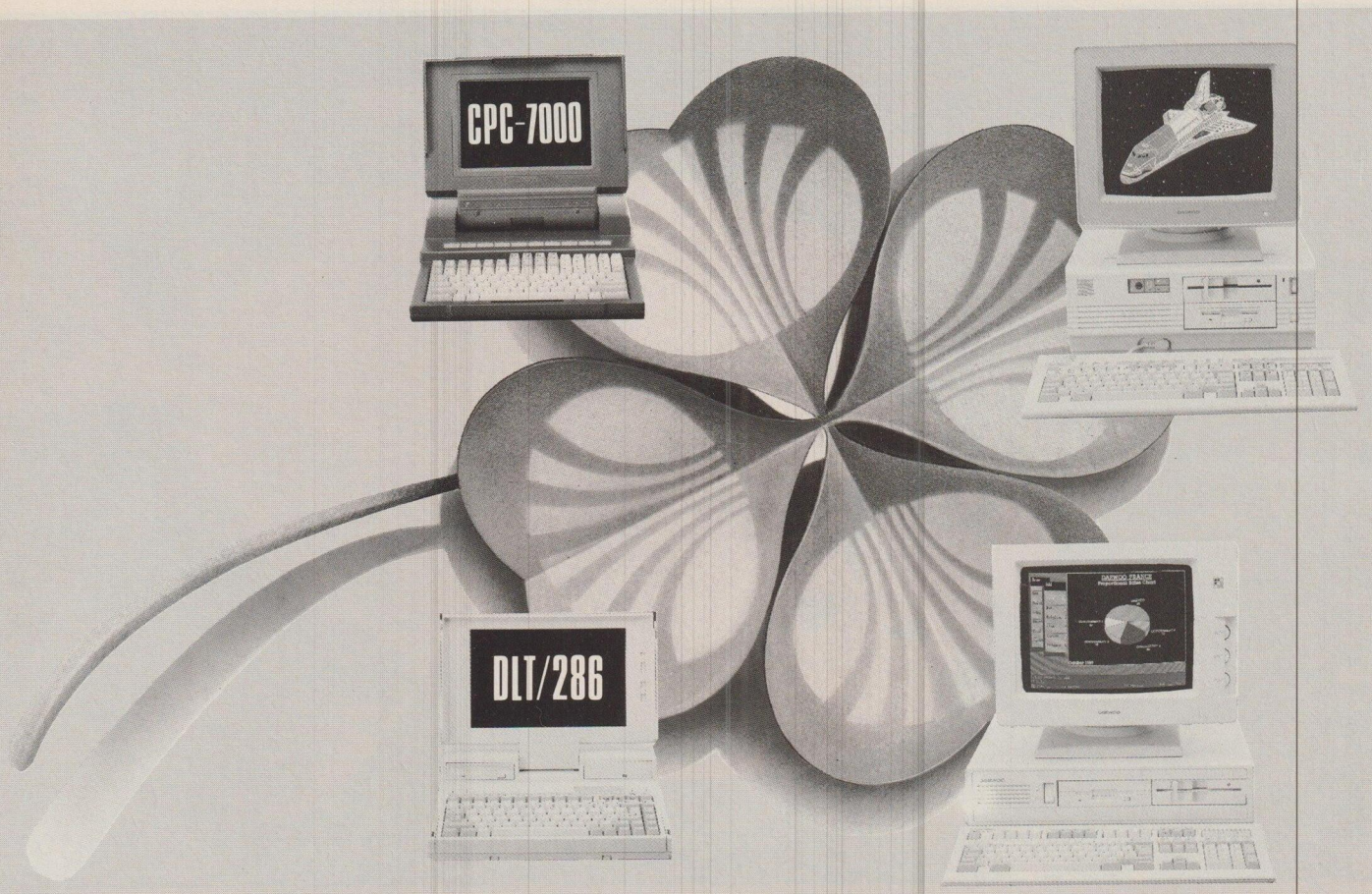
64-66, rue Escudier 92100 Boulogne - Tél. : 46.84.05.15
Télécopie : 46.84.04.48 - Télex : 633 151 INTQUAD

L'OXYGÈNE DE LA MICRO

Service lecteurs n° 67 (dern. page)

Les cartes graphiques Interquad sont des marques déposées de Quadram Corp. IBM PC-XT-AT, PS/2, sont des marques déposées d'International Business Machines.

QUARTÉ GAGNANT



DAEWOO 286 :
4 GAGNANTS DANS L'ORDRE

GAGNANT EN SIMPLICITÉ : LE PORTATIF DLT/286
GAGNANT EN RÉSOLUTION : LE PORTABLE CPC-7000
GAGNANT EN ÉCONOMIE : LE CPC-6200
GAGNANT EN PUISSANCE : LE DPC/286

Avec la gamme des 286 de DAEWOO, vous jouez gagnant quels que soient vos besoins. Portatif, portable, système de bureau à boîtier plat ou standard, chacun bénéficie de tout ce qui a fait la réputation de DAEWOO : technologie de pointe, qualité, fiabilité.
De plus, ils ont une foule de détails - clavier coulissant sur le DLT/286, écran haute résolution sur le CPC-7000, connecteurs pour disques intelligents sur le CPC-6200, carte VGA* intégrée sur le DPC/286, options en standard pour tous - qui en font les champions du marché.
286 ? choisissez le vôtre dans le carré d'as DAEWOO.

DAEWOO

PLUS PRÈS DE VOUS

DAEWOO FRANCE, 23, rue Linois Paris Cedex 15
Tél. : (1) 45 75 15 30 - Télex : DAEWOO 250 873 F - Fax : (1) 45 77 49 34

VGA est une marque déposée de International Business Machines.

Service lecteurs n° 68 (dern. page)

6 IMPRIMANTES POSTSCRIPT

ALEX HUVAY

APPLE A SOUVENT FAIT FIGURE DE PRÉCURSEUR DANS LE MONDE DE LA MICRO-INFORMATIQUE. Elle a en effet été la première société à commercialiser un micro-ordinateur piloté par un système d'exploitation graphique : le Macintosh. Mais elle a aussi contribué à améliorer considérablement la qualité des documents édités, en dotant ses imprimantes à laser du langage PostScript. Ce dernier a été développé par la société Adobe et se destine exclusivement à la composition et à l'édition de documents. Il se présente sous la forme d'un langage interprété implanté dans la mémoire morte de l'imprimante à laser. Composé de primitives à base de fonctions trigonométriques, arithmétiques et de calcul matriciel, il nécessite la présence d'un microprocesseur puissant, en l'occurrence le Motorola 68000, d'environ 1,5 Méga-octet de mémoire morte et au moins autant de mémoire vive. La mémoire morte contient l'interpréteur et les 12 à 35 polices de caractères (le nombre varie suivant la version de PostScript). Quant à la mémoire vive de l'imprimante, sa taille doit être de 1 Mo au moins pour permettre à PostScript de couvrir entièrement une page A4.

Le langage d'Adobe a été cantonné à l'univers des Macintosh jusqu'au jour où sont apparus les premiers logiciels de PAO sur PC. Par la suite, les principaux logiciels du marché, notamment Word et WordPerfect, ont intégré des contrôleurs logiciels destinés au pilotage des imprimantes PostScript. Pourtant le succès de PostScript sur PC ne cesse d'étonner : exception faite de Ventura, PageMaker et quelques autres programmes, il reste largement sous-exploité par les applications capables de l'adresser. Par ailleurs, l'imprimante LaserJet II de Hewlett-Packard, standard de fait en matière d'imprimantes à laser sur PC, édite des documents d'une qualité voisine, sans pour autant faire appel à PostScript. Elle coûte de surcroît beaucoup moins cher que la moins chère des imprimantes PostScript et imprime les documents bien plus vite.

En fait, une imprimante PostScript ne présente de véritable intérêt que dans le cadre de la PAO : décrit sur une page virtuelle dans une résolution de 72 dpi (dots per inch, ou points par pouce), un document PostScript reste indépendant de la résolution du périphérique utilisé. La résolution finale est confiée à l'interpréteur du langage pilotant l'imprimante : un même document PostScript s'édite par conséquent sans la moindre modification aussi bien sur une classique imprimante à laser de 300 dpi que sur une photocomposeuse de 2 540 dpi.
Nous avons sélectionné six imprimantes PostScript pouvant être connectées à un PC et disposant d'une émulation HP. La compatibilité HP a été mesurée à l'aide de PageMaker 3.00, Corel Draw ! 1.00, Framework III 1.10 et StoryBoard 1.00. Les documents ont été exécutés sur le même AT 386 cadencé à 16 MHz, auquel ont été connectées toutes les imprimantes.

PageMaker et Corel Draw ! ont été lancés avec Windows/386 2.10 en français. Quant aux interpréteurs PostScript des imprimantes, ils ont été mis à l'épreuve par des programmes écrits pour la circonstance.
Les résultats sont étonnants : aucune imprimante n'a été capable de réussir tous nos tests PostScript, même pas la LaserWriter II NTX d'Apple ! Le plus surprenant est que les imprimantes échouent rarement aux mêmes tests. Même si ceux-ci font appel à des procédures du PostScript inexploitées par la majorité des applications, ils révèlent des bizarreries de fonctionnement propres à chaque imprimante. Ceci mis à part, les temps d'impression restent longs, voire très longs. A quand l'adoption de l'architecture RISC pour les imprimantes PostScript ? ou plus prosaïquement, quand donc un constructeur aura-t-il l'idée de mettre un coprocesseur numérique dans son imprimante ?

LaserWriter II NTX (Apple)

La LaserWriter II NTX constitue le haut de la gamme des imprimantes à laser d'Apple. Elle est en effet architecturée autour d'un 68020 cadencé à 16 MHz et dispose en standard de 2 Mo de mémoire vive, extensibles à 12 Mo par adjonction de barrettes SIMM. Un disque dur peut lui être connecté en option, et sert notamment à stocker les polices dans leurs corps les plus uti-

6,7

LaserWriter II NTX (Apple)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 5/10

NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Correct : 5/10

GESTION DU PAPIER
Bon : 6,3/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Très bon : 7,5/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10

lisés, ou des polices optionnelles.

Il existe une parenté indéniable entre le Macintosh II et la LaserWriter II NTX. Toutefois, si l'esthétique de cette dernière est très réussie, son ergonomie laisse un peu à désirer : elle a été la seule imprimante de ce comparatif à devoir être configurée par l'intermédiaire de micro-interrupteurs situés sur la face arrière. La configuration en émulation HP a été d'autant plus difficile que les renseignements contenus dans la documentation sont inexacts : contrairement à ce qui est écrit dans le manuel d'utilisation, il ne faut pas modifier la position des micro-interrupteurs mais envoyer un court programme PostScript à l'imprimante (lancé par AUTOEXEC.BAT). Or, ce programme n'est pas documenté : l'utilisateur doit se renseigner auprès de son distributeur.

La principale lacune de la LaserWriter II NTX tient à l'absence de l'interface parallèle Centronics : l'utilisateur deviendra par la force des choses un virtuose de la commande MODE du DOS...

La qualité d'impression est excellente : la mécanique Canon, présente aussi sur la HP LaserJet II, n'y est pas étrangère. Cette mécanique offre aussi l'avantage de faciliter considérablement l'entretien de l'imprimante : la cartouche réunit en effet le toner et le tambour, et sa mise en place prend à peine quelques secondes.

La compatibilité HP reste approximative : en mode texte les caractères accentués ne sont pas imprimés, et en mode graphique les dessins sont striés de bandes verticales blanches. Il se peut toutefois que ces défauts proviennent d'une mauvaise configuration de l'imprimante, pour les raisons citées plus haut (nous n'avons pas pu obtenir à temps le programme PostScript nécessaire à la configuration de la LaserWriter en mode HP). Quant aux essais PostScript, la LaserWriter a échoué à notre test Gutenberg (impression d'un texte comportant plusieurs lignes sous forme d'une spirale avec la police ZapfChancery-MediumItalic en corps de 18). Elle a bien reçu le fichier et l'a composé en mémoire, mais elle a « oublié » de l'imprimer. ■

RX 7100PS (Fujitsu)

Basée sur une mécanique propre à Fujitsu, la RX 7100PS présente toutes les qualités qui en feraient l'imprimante idéale : un faible encombrement, la présence en standard de deux bacs totalisant 300 feuilles, un excellent panneau de contrôle avec écran LCD intégré, une version très récente de l'interpréteur PostScript d'Adobe (version 50.3), une bonne vitesse d'impression (plus proche des 6 pages par minute que des 5 pages par minute), et une maintenance très aisée (la cartouche regroupe à la fois le tambour et le toner).

En fait, ce serait l'imprimante idéale si elle n'avait échoué au test de Corel Draw ! : nous l'avons interrompu après une heure d'attente, sans qu'il y ait eu la moindre édition. L'imprimante n'a même pas affiché de message d'erreur. En revanche, elle a été l'une des rares à réussir le test Gutenberg. Ce dernier a en effet provoqué une véritable hécatombe parmi les imprimantes de notre comparatif.

Que dire d'autre de la Fujitsu ? Elle intègre sur la face avant trois fentes pour cartouches au format d'une carte de crédit et peut émuler une HP LaserJet II. Nos différents tests HP n'ont pas réussi à mettre en défaut l'émulation HP. Il est vrai qu'ils ne vérifient pas toutes les commandes du langage PCL de la LaserJet II. Par ailleurs, la qualité de l'aplat noir est bien meilleure que celle obtenue avec une mécanique Canon, et une molette permet le réglage du contraste. Une fausse note, cependant : la Fujitsu s'est révélée la plus bruyante de toutes, lors de sa mise sous tension et pendant l'impression.

Le service technique de La Commande Electronique, quant à lui, nous a donné du fil à retordre : nous l'avons appelé à plusieurs reprises et attendu parfois plusieurs minutes avant de nous entendre répondre qu'il fallait rappeler un peu plus tard parce que la personne compétente était occupée ! Heureusement, La Commande Electronique nous a finalement rappelés quelques jours plus tard et a répondu avec précision à toutes nos questions. ■

7

RX 7100PS (Fujitsu)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 6,3/10

NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Bon : 6,3/10

GESTION DU PAPIER
Très bon : 7,5/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Très bon : 7,5/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10

MT 910U Mannesmann Tally

6,1

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 5/10

NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Faible : 2,5/10

GESTION DU PAPIER
Très bon : 7,5/10

VITESSE
Très bon : 7,5/10

MT 910U (Mannesmann Tally)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Bon : 6,3/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10

La Mannesmann Tally MT 910U est la seule imprimante de ce comparatif à être pilotée par une carte d'interface (format 8 bits). Si cette solution présente des avantages, en facilitant notamment les mises à jour de la version du PostScript ou le changement de la vitesse du processeur 68000, elle impose aussi bien des contraintes : elle oblige d'abord à disposer d'un connecteur d'extension libre pour carte longue. Ensuite, son fonctionnement sur un bus rapide (10 ou 12 MHz, au lieu des 8 MHz du standard ISA) reste hypothétique.

La carte est pilotée par l'intermédiaire d'un pilote logiciel lancé par CONFIG.SYS. Ce pilote fonctionne sous DOS. Il existe en option une version adaptée au réseau Novell. Toutefois, si l'utilisateur désire travailler sous un autre système d'exploitation ou bien connecter l'imprimante à un autre ordinateur (Macintosh par exemple), il ne pourra pas le faire.

Bien que la MT 910U soit une imprimante PostScript, Mannesmann Tally conseille de l'utiliser plutôt en mode DDL. Elle fournit à cet effet des pilotes logiciels pour Ventura et Windows. De fait, l'impression est beaucoup plus rapide en DDL qu'en PostScript et le résultat obtenu est identique dans les deux cas.

Du côté des performances PostScript, la MT 910U a réussi tous les tests, sauf celui basé sur l'édition d'une image composée à l'aide de Corel Draw !, et s'est révélée l'une des plus rapides du comparatif, juste après la LaserWriter II NTX d'Apple.

La compatibilité HP est également bonne, mais peu orthodoxe : l'utilisateur charge sous DOS l'utilitaire résident Cshell (livré avec l'imprimante). Celui-ci traduit les commandes HPCL en commandes DDL et redirige l'impression vers le port de la carte contrôleur de la MT 910U (il s'agit d'un port vidéo dont le débit est supérieur à celui des ports série ou parallèle). Quoiqu'inhabituel, ce système s'est révélé assez fiable, même si l'un de nos tests HP a échoué (impression d'un document en mode paysage, c'est-à-dire dans la longueur de la feuille, à l'aide de l'utilitaire d'un confrère américain). La MT 910U a été la seule à échouer à ce test.

Dernière remarque : Mannesmann Tally a eu la bonne idée de fournir des utilitaires permettant de désinstaller Cshell à tout moment. ■

PS-810 QMS

La QMS PS-810 se distingue des autres imprimantes de notre comparatif par son émulation HPGL. Ce langage sert à piloter les tables traçantes de Hewlett-Packard. La QMS PS-810 émule également le langage HPCL de la LaserJet+ et les codes de contrôle de la Diablo 630.

Extérieurement, rien ne différencie la QMS d'une HP LaserJet II, si ce n'est l'absence du panneau de contrôle et celle de la fenêtre LCD. En effet, la QMS se configure par l'intermédiaire d'un sélecteur de mode qui se trouve au dos de l'imprimante. Il se présente sous la forme d'un compteur à un chiffre que l'on incrémente à l'aide d'un bouton poussoir. Chaque position du sélecteur correspond à un mode de fonctionnement de l'imprimante (type d'interface,

Major d'UNIX.

Vous vous intéressez à la micro-informatique : AIX PS/2 est la version la plus performante des UNIX fonctionnant sur les IBM PS/2 386.

AIX PS/2 est un système d'exploitation multitâche et multiposte qui supporte jusqu'à 16 utilisateurs. Il est conforme aux recommandations des X-OPEN et IEEE sur le développement des systèmes ouverts.

C'est un surdoué du monde UNIX, qui exploite pleinement les possibilités de l'Architecture Micro Channel et de son bus à 32 bits.

AIX PS/2 permet d'intégrer sans difficulté un IBM PS/2 dans un réseau UNIX.

Et tout cela, sans jamais rompre le lien avec le monde DOS.

AIX PS/2 est le point de départ d'une famille AIX qui s'étend avec continuité jusqu'aux grands systèmes.

Vos investissements en logiciels AIX sont ainsi protégés.

Et pour que le monde AIX soit en tous points le meilleur des mondes UNIX possible, IBM et ses Distributeurs Agréés AIX PS/2 mettent toutes leurs compétences à votre service.

Rencontrez votre Distributeur Agréé, il vous aidera à aborder en IBM PS/2 le monde UNIX avec les plus hautes ambitions.

ALBERTVILLE 92.
PARTENAIRE OFFICIEL

UNIX est une marque de AT&T.

IBM **Idées fortes.**

Service lecteurs n° 69 (dern. page)

AIX PS/2

IPC-89027

permet de détecter une éventuelle anomalie de fonctionnement de l'interpréteur PostScript. Nous avons ainsi attendu une demi-heure avant de nous apercevoir que la QMS PS-810 refusait d'éditer un de nos programmes d'évaluation, en l'occurrence le test Gutenberg.

La QMS PS-810 disposait de la version 47.0A de PostScript. Celle-ci semble être à l'origine des « bugs » rencontrés en émulation HP. En effet, nos tests d'impression sous Windows ont échoué : des lignes horizontales ont été imprimées à la place de l'aplat noir conçu avec PageMaker, et des distorsions considérables sont apparues lors de l'édition de l'image réalisée avec Corel Draw !. D'après le service technique de QMS, ces « bugs » ont disparu avec la version 47.2C de PostScript. Cette dernière équipe les QMS PS-810 depuis le mois de juin.

Signalons la commercialisation récente de la QMS PS-810 Turbo qui est équipée d'un microprocesseur Motorola 68020 cadencé à 20 MHz. Elle coûte dix mille francs de plus que QMS PS-810, mais elle édite les documents PostScript environ trois fois plus vite. Et, autre avantage, un disque dur de 20 Mo peut lui être connecté, via son port SCSI. ■

6,8

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 5/10

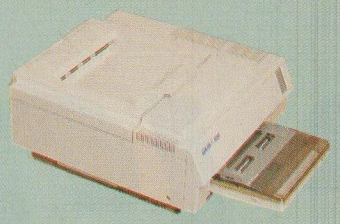
NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Bon : 6,3/10

GESTION DU PAPIER
Bon : 6,3/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Très bon : 7,5/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10



PS-810 (QMS)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

connexion à un PC ou un Macintosh, mode d'émulation, etc.) L'absence de fenêtre LCD se fait rapidement ressentir : lors de l'édition d'un document, on se demande si le transfert a bien lieu et s'il se déroule correctement. Seul un changement de la fréquence de clignotement du voyant « En service »

Silentwriter LC-890 NEC

7

Silentwriter LC-890 (NEC)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 5/10

NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Très bon : 7,5/10

GESTION DU PAPIER
Bon : 6,3/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Très bon : 7,5/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10

D'aspect massif et d'un poids frisant les 32 Kg, la NEC Silentwriter LC-890 occupe une place conséquente sur le bureau. Toutefois, sa finition est soignée et l'imprimante présente une bonne ergonomie avec un panneau de contrôle très bien conçu. Celui-ci est doté d'une fenêtre à cristaux liquides, et les différents messages affichés ont été sufisamment explicites pour nous dispenser de consulter la documentation. Ce n'est pas plus mal, car celle-ci se révèle plutôt laconique, bien qu'étant traduite en français.

L'une des principales qualités de la LC-890 vient de la présence en standard de deux bacs, chacun pouvant contenir 250 feuilles. Nous regrettons cependant que NEC n'ait pas prévu un bac à enveloppes, d'autant qu'il n'existe aucun dispositif d'introduction manuelle. Une fente d'éjection située sur la face avant est destinée à l'impression de feuilles ou de transparents sortant sur l'endroit. En option, un réceptacle papier reçoit un maximum de 25 feuilles et assure un empilement de celles-ci sur l'endroit, de la dernière à la première feuille. Notons également qu'une molette permet de régler le contraste.

La NEC LC-890 a connu quelques problèmes avec nos tests : en émulation HP, nos tentatives d'impression d'un aplat noir réalisé avec PageMaker et d'une image conçue à l'aide de Corel Draw ! ont échoué. En effet, l'écran LCD de l'imprimante n'a cessé d'afficher le message « Out of paper ». Pourtant le bac n'était pas vide, et nous avions configuré PageMaker et Corel Draw ! pour respecter les dimensions d'une page A4. La QMS PS-810 a échoué aux mêmes tests. Coïncidence troublante : les deux imprimantes sont dotées de la même version de PostScript (version 47.0). Ceci explique peut-être cela. En revanche, les impressions graphiques en émulation HP ne s'exécutant pas sous l'environnement Windows ont parfaitement réussi.

En configuration PostScript, l'imprimante NEC a échoué à notre test Gutenberg. Pour être plus précis, elle l'a réussi à moitié. En effet, la première partie du texte a bien été imprimée, mais la partie spiralée a été purement et simplement « oubliée » par l'imprimante. Pourtant, ce n'est pas la police ZapfChancery-MediumItalic en corps 18 qui est en cause : elle est utilisée tout au long du test. ■

PC Laser 6000/PS Ricoh

La mécanique Ricoh est la plus répandue après celle de la Canon. De nombreux constructeurs l'ont adoptée dont IBM, Olympia et Bull. Contrairement à la mécanique Canon, le toner et le tambour s'acquièrent séparément sur la Ricoh. Les ingénieurs de cette société sont en effet partis du constat que l'usure du toner et celle du tambour ne sont pas les mêmes : il est donc plus logique de les séparer afin d'optimiser la durée de vie de chacun d'entre eux. L'idée est séduisante et se révèle souvent plus économique, mais elle entraîne davantage de manipulations de la part de l'utilisateur et augmente par conséquent les risques d'erreurs.

Il n'y a pas grand chose à dire sur les performances de l'interpréteur PostScript de la Ricoh : il est le seul à avoir réussi tous les tests présentés dans le tableau comparatif. Cela signifie-t-il qu'il est le plus performant ou le moins « buggé » ? Pas tout à fait. En effet, nous avons effectué avec chaque imprimante un test d'impression de chacune

7,2

ÉMULATIONS IMPRIMANTES
Correct : 5/10

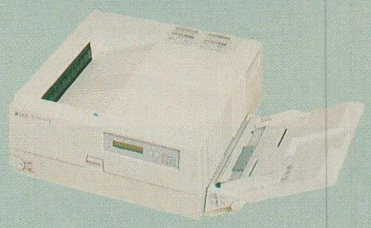
NIVEAU D'ÉQUIPEMENT
Très bon : 7,5/10

GESTION DU PAPIER
Très bon : 7,5/10

DURÉE DE VIE
Très bon : 7,5/10

VITESSE
Bon : 6,3/10

COMPATIBILITÉ POSTSCRIPT
Très bon : 7,5/10



LaserWriter PC Laser 6000/PS (Ricoh)
(Pour le calcul de la note, voir page 80)

des polices de caractères PostScript. Toutes les imprimantes de ce comparatif en possèdent au moins 35. Toutefois, la Ricoh est la seule à avoir présenté un défaut de compatibilité : elle ne possède pas la police Helvetica-Narrow. La Ricoh n'a donc en fait que 31 polices de caractères.

L'émulation HP, quant à elle, est excellente en tout point, sauf en ce qui concerne le test d'un aplat noir à partir de PageMaker. La première impression a entraîné un bourrage du papier. Ce dernier était si bien coincé que nous avons perdu une bonne dizaine de minutes à démonter plusieurs éléments mécaniques, pour les remonter ensuite. La seconde impression a mieux réussi, mais le résultat n'était pas fameux : les trois premiers quarts de l'aplat ont été imprimés sur une page, et le dernier quart sur la page suivante. Une troisième impression a malheureusement encore donné le même résultat.

Ce problème d'impression reste cependant un défaut mineur : l'impression d'un aplat noir en mode HP ne présente aucun intérêt avec une imprimante PostScript. Quant au problème de la police Helvetica-Narrow... ■

GOSCRIPT

Selon une idée communément répandue, un interpréteur PostScript ne fonctionne qu'avec un microprocesseur de la famille des Motorola 68000. La société Laser Go apporte un cinglant démenti à ce cliché. Elle a en effet conçu un interpréteur PostScript qui s'exécute sous MS-DOS. Cette transposition à l'univers du PC du langage de description de page d'Adobe présente plusieurs avantages. Le premier est lié au temps d'exécution. Sur un PC, l'interpréteur PostScript s'exécute en mémoire vive. Or les temps d'accès de la mémoire vive sont bien meilleurs que ceux de la mémoire morte (l'interpréteur PostScript d'une imprimante est implanté en mémoire morte). GoScript reconnaît par ailleurs la présence du coprocesseur numérique. Ce dernier se révèle très performant dans les opérations arithmétiques et trigonométriques, largement utilisées par PostScript. Le second avantage est lié à la nature même de GoScript : il s'agit d'un logiciel fourni sur disquette. Il peut donc connaître des mises à jour, à la manière des autres logiciels du PC. Mais surtout il n'est pas lié à une seule imprimante : il en reconnaît en effet dix-sept. Parmi celles-ci nous retrouvons l'HP LaserJet II, la DeskJet, mais aussi l'Epson FX-80 et bien d'autres imprimantes matricielles.

Afin d'optimiser les temps d'exécution de GoScript, le PC doit être équipé d'un disque dur rapide, d'un coprocesseur numérique et d'une mémoire paginée EMS. GoScript permet d'élaborer des programmes PostScript, mais l'apprentissage de ce langage offre un intérêt limité en raison du temps nécessaire pour bien le maîtriser. Il est préférable de créer le fichier de description de page par l'intermédiaire d'un logiciel de PAO ou équivalent. Le manuel d'utilisation donne la procédure à suivre pour rediriger dans un fichier texte les instructions PostScript envoyées à l'imprimante par Word, WordPerfect, Ventura, Windows et Quattro. Le fichier créé est ensuite imprimé par GoScript. Il existe deux versions de GoScript. La version de base n'intègre que douze polices de caractères, mais elle coûte moins de 3 000 F. La version étendue incorpore les 35 polices d'Adobe au prix d'un supplément d'environ 1 500 F. Ce produit est importé en France par Softmart. ■

PACIFIC PAGE

La société Pacific développe des cartouches pour HP LaserJet II. Dans son catalogue figurent déjà une cartouche qui transforme l'HP en table traçante (langage HPGL), plusieurs cartouches de polices de caractères, mais aussi et surtout la cartouche PostScript. Celle-ci s'enfiche dans le connecteur gauche de l'imprimante éteinte. Après la mise sous tension de la HP, la fenêtre LCD affiche le message « Pacific Page » : l'HP est devenue une imprimante PostScript !

Il est possible à tout moment de commuter entre le mode PCL natif et le mode PostScript, aussi bien par voie logicielle (des programmes Batch sont fournis sur une disquette) que par l'intermédiaire du panneau de contrôle. Le passage d'un mode à l'autre entraîne la réinitialisation complète de l'imprimante. Quelles sont les conditions nécessaires à l'utilisation de cette petite merveille ? L'imprimante doit être une HP LaserJet II et disposer d'au moins 2,5 Mo de mémoire vive. Nos différents programmes ont cependant révélé un défaut majeur : tous les documents connaissent un décalage de l'impression vers le haut d'environ 1,5 cm. La marge du haut est par conséquent très réduite. En effet, Pacific Page imprime les documents suivant le format Letter américain, qui est différent du A4 utilisé en France. Cependant, à l'heure où nous imprimons ces lignes, de nouvelles cartouches Pacific Page respectant le format A4 devraient être disponibles.

A l'instar de GoScript, mais aussi de l'imprimante à laser PostScript Fujitsu RX 7100PS, la Pacific Page a échoué au test Corel Draw ! de Windows. Abstraction faite de celui-ci, les temps d'impression de nos tests se situent dans une excellente moyenne.

En conclusion, la PacificPage permet d'accéder de plain-pied à l'univers du PostScript avec une imprimante HP LaserJet II, l'imprimante à laser la plus répandue dans le monde. Son prix est d'environ 7 500 F. Elle est disponible chez Métrologie et Softmart. ■

DEUX ÉMULATEURS POSTSCRIPT POUR HP LASERJET II À LA LOUPE

Nous avons essayé deux produits qui transforment l'imprimante Hewlett-Packard LaserJet II en compatible PostScript : Pacific Page et GoScript. Le premier se présente sous la forme d'une cartouche enfichable dans le connecteur gauche de l'imprimante, et le second est un interpréteur qui s'exécute directement sous DOS. Ils ont tous deux l'avantage de transformer à (relativement) peu de frais la LaserJet II en une excellente et performante imprimante PostScript. ■

PC DE COMMODORE

En solo... en réseau: la puissance!

Pour acquérir un PC, compléter son parc ou constituer un réseau, les PC de COMMODORE, c'est la puissance à coup sûr. D'abord celle de COMMODORE : 2e constructeur mondial de micro-ordinateurs, 4e fournisseur européen de compatibles PC. La puissance de la gamme, ensuite, l'une des plus complètes et qui présente le meilleur rapport qualité-performance/prix du marché.

Une informatique à vos mesures

Pour vous qui souhaitez privilégier la rapidité, la puissance, choisir le type de lecteur et le format de disquette, les possibilités d'extensions, l'étendue de la Série III des PC de COMMODORE et la souplesse dans le choix des configurations répondent parfaitement à tous vos critères de choix.

Une informatique évolutive

A l'intérieur de cette gamme, la complémentarité des différents modèles vous permettra de faire évoluer votre informatique en toute cohérence.

La grande force des PC de COMMODORE c'est :

Des performances à faire pâlir d'envie tous les autres PC !

L'intégration en standard de ce que les autres proposent en option.

Une excellente fiabilité procurée par la très haute qualité technique des composants et sous-ensembles intégrés et la maîtrise de la conception des machines issue de 20 années d'expérience.

Haut degré d'intégration, fiabilité, ergonomie : en solo comme en réseau, les PC de COMMODORE, c'est la garantie du meilleur choix.

® XT, AT sont des marques déposées d'International Business Machines Corp.

Commodore

le choix Micro

Nom _____ Société _____

Adresse _____

_____ Tél. _____

Désire recevoir une documentation sur : ☐ PC XT, ☐ PC AT, ☐ PC 386.

COMMODORE - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX

MINITEL 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

SAGHA

Service lecteurs n° 70 (dern. page)

IPC

COMPARATIFS

FICHE TECHNIQUE	APPLE	FUJITSU	MANNESMANN TALLY
	LASERWRITER II NTX	RX 7100PS	MT 910U
Prix			
Equipement de base	40 900 F	36 500 F	45 400 F
Premier bac papier	en standard	en standard	en standard
Deuxième bac papier	non disponible	en standard	en standard
Tambour séparé	-	-	1 750 F
Cartouche toner séparée	-	-	300 F
Ensemble tambour/toner	850 F	1 320 F	-

FICHE TECHNIQUE	NEC	QMS	RICOH
	SILENTWRITER LC-890	PS-810	PC LASER 6000/PS
Prix			
Equipement de base	34 750 F	39 900 F	33 900 F
Premier bac papier	en standard	en standard	en standard
Deuxième bac papier	en standard	non disponible	4 190 F
Tambour séparé	1 250 F	-	720 F
Cartouche toner séparée	165 F	-	181 F
Ensemble tambour/toner	-	900 F	-

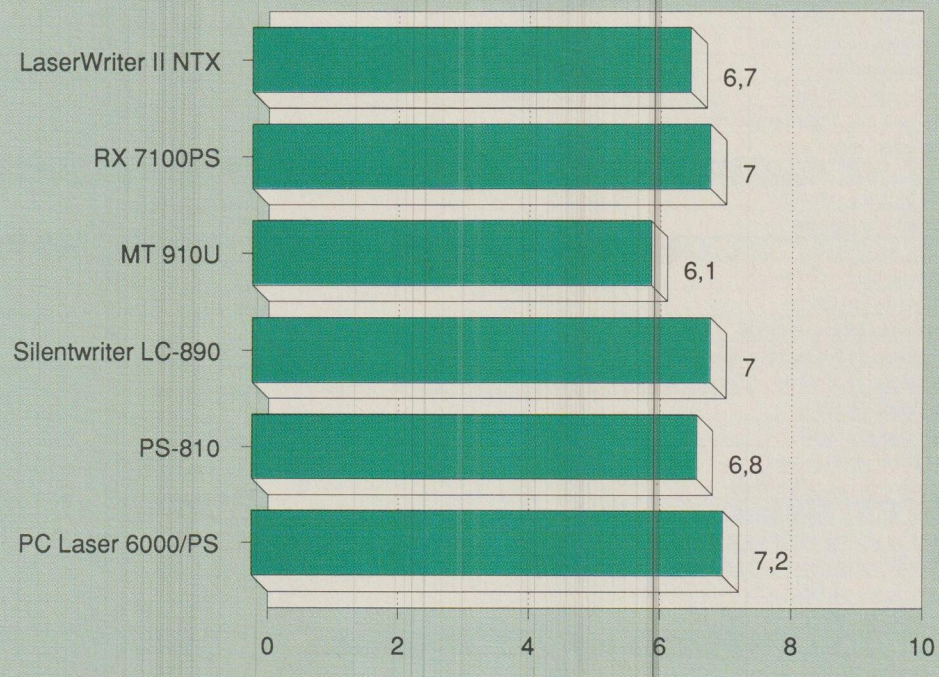
PERFORMANCES		APPLE	FUJITSU	MANNESMANN TALLY
		LASERWRITER II NTX	RX 7100PS	MT 910U
EMULATIONS IMPRIMANTES	(75)	CORRECT	CORRECT	CORRECT
NIVEAU D'EQUIPEMENT	(100)	CORRECT	BON	FAIBLE
QUALITE D'IMPRESSION	(100)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
VITESSE	(100)	BON	BON	TRES BON
GESTION DU PAPIER	(100)	BON	TRES BON	TRES BON
MEMOIRE VIVE	(75)	TRES BON	BON	BON
COMPATIBILITE POSTSCRIPT	(150)	TRES BON	TRES BON	BON
DUREE DE VIE	(50)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
DOCUMENTATION	(75)	TRES BON	TRES BON	CORRECT
VALEUR GLOBALE	(75)	TRES BON	TRES BON	BON
RAPPORT QUALITE/PRIX	(100)	BON	TRES BON	BON
BONUS	(100)	0,00	0,00	0,00
NOTE		**6,7**	**7,0**	**6,1**

PERFORMANCES		NEC	QMS	RICOH
		SILENTWRITER LC-890	PS-810	PC LASER 6000/PS
EMULATIONS IMPRIMANTES	(75)	CORRECT	CORRECT	CORRECT
NIVEAU D'EQUIPEMENT	(100)	TRES BON	BON	TRES BON
QUALITE D'IMPRESSION	(100)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
VITESSE	(100)	BON	BON	BON
GESTION DU PAPIER	(100)	BON	BON	TRES BON
MEMOIRE VIVE	(75)	TRES BON	BON	TRES BON
COMPATIBILITE POSTSCRIPT	(150)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
DUREE DE VIE	(50)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
DOCUMENTATION	(75)	BON	TRES BON	TRES BON
VALEUR GLOBALE	(75)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
RAPPORT QUALITE/PRIX	(100)	TRES BON	TRES BON	TRES BON
BONUS	(100)	0,00	0,00	0,00
NOTE		**7,0**	**6,8**	**7,2**

	APPLE	FUJITSU	LASER GO	MANNESMANN TALLY
	LASERWRITER II NTX	RX 7100PS	GOSCRIPT	MT 910U
Test 1	1'31"	3'00"	3'13"	1'51"
Test 2	5'06"	abandon	abandon	5'39"
Test 3	13'01"	1'57"	12'08"	4'04"
Test 4	0'32"	0'52"	2'34"	0'43"
Test 5	29'35"	22'01"	22'13"	0'27"
Test 6	0'29"	0'45"	3'31"	1'00"
Test 7	échoué	4'58"	erreur	4'30"
Test 8	1'19"	0'41"	0'47"	échoué
Test 9	faible	excellent	excellent	correct
Test 10	faible	excellent	excellent	excellent

	NEC	PACIFIC DATA	QMS	RICOH
	SILENTWRITER LC-890	PACIFIC PAGE	PS-810	PC LASER 6000/PS
Test 1	3'37"	2'18"	2'40"	2'40"
Test 2	14'03"	abandon	10'26"	9'50"
Test 3	échoué	12'08"	12'25"	12'17"
Test 4	0'55"	1'23"	0'49"	0'59"
Test 5	échoué	22'13"	22'13"	22'34"
Test 6	0'45"	2'18"	0'36"	0'40"
Test 7	échoué	9'42"	échoué	4'08"
Test 8	0'44"	0'47"	0'42"	0'48"
Test 9	bon	excellent	correct	excellent
Test 10	excellent	excellent	excellent	excellent

LES RESULTATS



Test 1 : Impression d'un logo InfoPC en PostScript à partir du DOS.
Test 2 : Impression d'un fichier avec Corel Draw ! en PostScript.
Test 3 : Impression du même fichier Corel Draw ! en émulation HP LaserJet.
Test 4 : Impression d'un aplat noir en PostScript avec PageMaker.
Test 5 : Impression de l'aplat noir PageMaker en émulation HP LaserJet.
Test 6 : Impression d'une mire PostScript à partir du DOS.
Test 7 : Impression d'un texte en spirale à partir du DOS.
Test 8 : Impression d'un graphique avec Story Board en émulation HP LaserJet.
Test 9 : Compatibilité avec la police de caractères HP LaserJet (test imprimé en émulation HP LaserJet).
Test 10 : Compatibilité avec la HP LaserJet sous FrameWork III (test imprimé en émulation HP LaserJet).

FABRICANT	APPLE	FUJITSU	MANNESMANN TALLY
NOM DU PRODUIT	LASERWRITER II NTX	RX 7100PS	MT 910U
DISTRIBUTEUR	APPLE	LCE	MANNESMANN TALLY
DATE DE L'ESSAI	01/11/89	01/11/89	03/11/89
EMULATIONS IMPRIMANTES	CORRECT	CORRECT	CORRECT
Diablo 630	oui	non	non
Epson FX	non	non	non
HP LaserJet+	oui	non	oui
HP LaserJet II	non	oui	non
HPGL	non	non	non
IBM Graphics	non	non	non
Autre :	non	non	oui
NIVEAU D'EQUIPMENT	CORRECT	BON	FAIBLE
Dimensions en mm (L x P x H)	220 x 513 x 457	406 x 399 x 169	865 x 460 x 330
Poids en Kg	20,5	19,9	31
Interface AppleTalk	oui	oui	non
Interface Parallèle Centronics	non	oui	non
Interface Série RS-232C	oui	oui	non
Vitesse maximale interface série	19 200 bauds	19 200 bauds	-
Fabricant moteur	Canon	Fujitsu	Kyocera
Vitesse (ppm)	8	5	10
Technique d'impression	laser	diodes	laser
Slots d'extension internes	non	non	non
Slots compatibles HP LaserJet+	non	non	non
QUALITE D'IMPRESSION	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Points par pouce	300	300	300
Réglage du contraste	oui	oui	non
GESTION DU PAPIER	BON	TRES BON	TRES BON
Format lettre américain	oui	oui	oui
Format légal américain	oui	oui	oui
Format A4	oui	oui	oui
Format A3	non	non	non
Format B5	oui	oui	oui
Autre format	non	oui	non
Nb. feuilles premier bac	250	150	250
Nb. feuilles deuxième bac	0	150	250
Chargeur manuel	oui	oui	oui
Chargeur enveloppes	en option	non	non
Epaisseur maximale en grammes	135	105	90
Impression recto-verso	non	non	non
MEMOIRE VIVE	TRES BON	BON	BON
Taille de base (en Mo)	2	2	2
Extensible à (en Mo)	12	2	2
COMPATIBILITE POSTSCRIPT	TRES BON	TRES BON	BON
Piloté par carte contrôleur	non	non	oui
Version du PostScript	47.0	50.3	47.0
Processeur Motorola utilisé	oui	oui	oui
Fréquence du processeur (en MHz)	16	12,5	12
Interpréteur recopié en «Shadow RAM»	non	non	non
PostScript «Batch»	oui	oui	oui
PostScript interactif	oui	oui	oui
Nb. polices en standard	35	35	39
Nb. connecteurs cartouches	0	3	0
DUREE DE VIE	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Durée de vie moteur (en pages)	300 000	110 000	600 000
Durée de vie tambour (en pages)	4 000	6 000	10 000
Durée de vie cartouche toner (en pages)	4 000	6 000	5 000
Tirage mensuel conseillé (en pages)	NC	3 000	5 000
DOCUMENTATION	TRES BON	CORRECT	CORRECT
En français	oui	non	non
Table des matières	oui	oui	oui
Index	oui	oui	oui
Section dépannage	oui	oui	oui
Glossaire	oui	oui	oui
Carte référence/guide poche	non	non	oui
Illustrée	oui	oui	non
Codes de programmation émulations	non	non	oui
Valeur du contenu	très bon	correct	très bon
FACILITE D'EMPLOI	FAIBLE	TRES BON	FAIBLE
Configuration écran LCD	non	oui	non
Configuration micro-interrupteurs	oui	non	non
Configuration «sélecteur»	non	non	non
Moyen de config. situé face avant	non	oui	non
SUPPORT	TRES BON	BON	TRES BON
Durée de garantie (mois)	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui

Ciel !

Le temps se couvre pour les concurrents

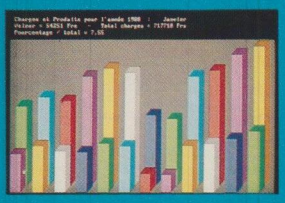
COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire.
Interrogation et création de comptes en cours de saisie.
Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs).
Lettrage automatique et manuel.
Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante.
Bilan et compte de résultat (liasse fiscale 2050 à 2053 et 2035).
Clôture et réouverture automatique.
Interfaçage tableur et DBase III+ (Marque déposée Ashton Tate).

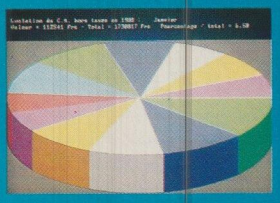
PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...).
Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye.
Calcul et édition des bulletins de paye.
Etats de paye (journal des salaires. livre de paye, DAS...).
Gestion des abattements.
Congés payés. Paye analytique.

Charges et produits pour 1988



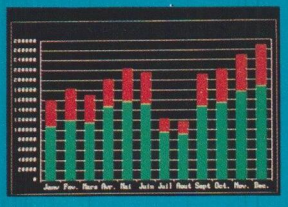
Répartitions du C.A. par article



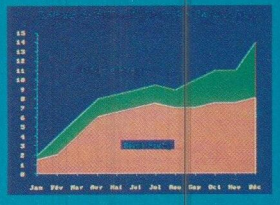
COMPTABILITE - GESTION

975F00HT

Evolutions des salaires



IMMO : brutes et nettes par compte



PAYE 990F00HT

IMMOBILISATIONS 960F00HT

GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services commerçants...
Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande.
Recherches multicritères.
Gestion complète des stocks.
Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article, client, représentant...
Gestion de la caisse.
Etiquettes.
Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations.
Fichier des localisations (utile pour inventaire physique).
Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels, ...
Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés.
Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements.
Multiples possibilités d'éditions sélectives.
Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser.

Ciel !

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :
- sur COMPATIBLE
- PC, AT, XT, PS, à 512 Ko min.

DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

Résident
INFOMART
Show room n° 290
Niveau 2
CNIT La Défense

BON A DECOUPER ET A RETOURNER (29F de port)

Société
Adresse
Nom
Code Postal
Ville
Tél. :

☐ COMPTA-Sous Windows (T.M.) : 1950F HT / 2312F TTC.
☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975F HT / 1174,14F TTC.
☐ CIEL PAYE : 990F HT / 1138,56F TTC.
☐ CIEL IMMO : 960F HT / 533,70F TTC.
☐ CIEL TEXTE : 450F HT /

Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS

NUMERO VERT 05 001 001

FABRICANT	NEC	QMS	RICOH
NOM DU PRODUIT	SILENTWRITER LC-890	PS-810	PC LASER 6000/PS
DISTRIBUTEUR	NEC	QMS	RICOH
DATE DE L'ESSAI	02/11/89	07/11/89	02/11/89
EMULATIONS IMPRIMANTES	CORRECT	CORRECT	CORRECT
Diablo 630	oui	oui	non
Epson FX	non	non	non
HP LaserJet+	oui	oui	non
HP LaserJet II	non	non	oui
HPGL	non	oui	non
IBM Graphics	non	non	non
Autre :	non	non	non
NIVEAU D'EQUIPMENT	TRES BON	BON	TRES BON
Dimensions en mm (L x P x H)	470 x 525 x 276	457 x 231 x 635	205 x 408 x 418
Poids en Kg	31	20	17
Interface AppleTalk	oui	oui	oui
Interface Parallèle Centronics	oui	oui	oui
Interface Série RS-232C	oui	oui	oui
Vitesse maximale interface série	19 200 bauds	19 200 bauds	19 200 bauds
Fabricant moteur	NEC	Canon	Ricoh
Vitesse (ppm)	8	8	6
Technique d'impression	LCE	laser	laser
Slots d'extension internes	non	non	non
Slots compatibles HP LaserJet+	non	non	non
QUALITE D'IMPRESSION	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Points par pouce	300	300	300
Réglage du contraste	oui	oui	non
GESTION DU PAPIER	BON	BON	TRES BON
Format lettre américain	oui	oui	oui
Format légal américain	oui	oui	oui
Format A4	oui	oui	oui
Format A3	non	oui	non
Format B5	oui	oui	oui
Autre format	non	oui	oui
Nb. feuilles premier bac	250	200	150
Nb. feuilles deuxième bac	250	-	150
Chargeur manuel	non	oui	oui
Chargeur enveloppes	non	oui	en option
Epaisseur maximale en grammes	100	135	75
Impression recto-verso	non	non	non
MEMOIRE VIVE	TRES BON	BON	TRES BON
Taille de base (en Mo)	3	2	2
Extensible à (en Mo)	3	3	4
COMPATIBILITE POSTSCRIPT	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Piloté par carte contrôleur	non	non	non
Version du PostScript	47.0	47.0	50.3
Processeur Motorola utilisé	oui	non	oui
Fréquence du processeur (en MHz)	10	16,67	16,67
Interpréteur recopié en «Shadow RAM»	non	non	non
PostScript «Batch»	oui	oui	non
PostScript interactif	oui	oui	non
Nb. polices en standard	35	35	35
Nb. connecteurs cartouches	0	0	0
DUREE DE VIE	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Durée de vie moteur (en pages)	100 000	300 000	180 000
Durée de vie tambour (en pages)	7 000	4 000	20 000
Durée de vie cartouche toner (en pages)	3 000	4 000	1 500
Tirage mensuel conseillé (en pages)	NC	5 000	3 000
DOCUMENTATION	BON	TRES BON	TRES BON
En français	oui	oui	oui
Table des matières	oui	oui	oui
Index	oui	oui	oui
Section dépannage	oui	oui	oui
Glossaire	oui	oui	oui
Carte référence/guide poche	non	non	non
Illustrée	oui	oui	oui
Codes de programmation émulations	non	oui	non
Valeur du contenu	bon	très bon	très bon
FACILITE D'EMPLOI	TRES BON	FAIBLE	TRES BON
Configuration écran LCD	oui	non	oui
Configuration micro-interrupteurs	non	non	non
Configuration «sélecteur»	non	oui	non
Moyen de config. situé face avant	oui	non	oui
SUPPORT	TRES BON	TRES BON	TRES BON
Durée de garantie (mois)	6	12	12
Support technique	oui	oui	oui

Service lecteurs
n° 502
(dernière page)

A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.

LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

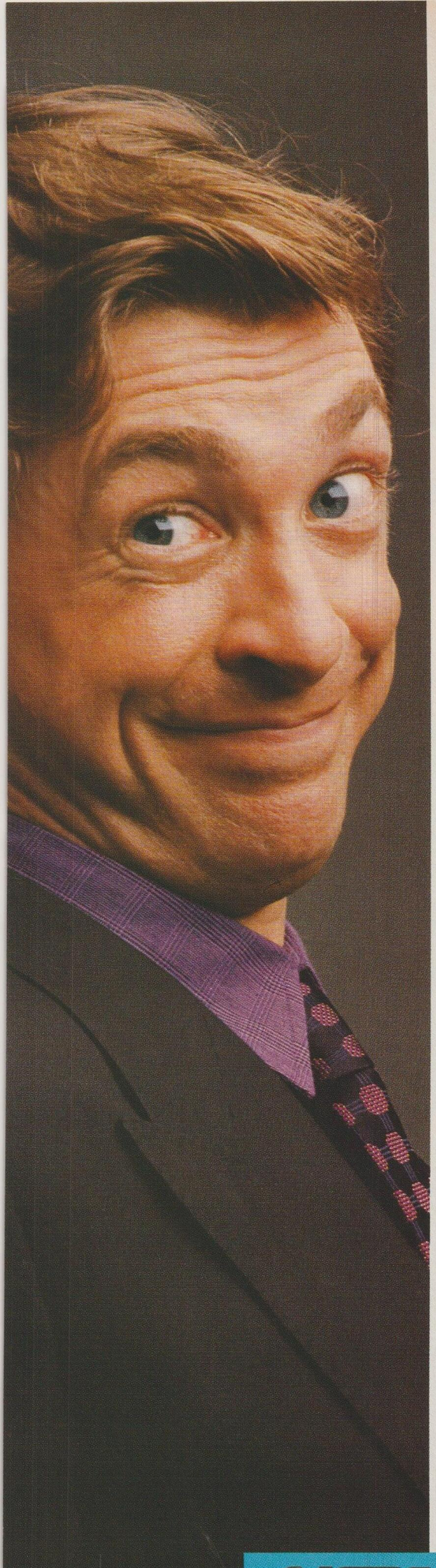
Elus N° 1 par les utilisateurs. Selon l'enquête réalisée par 01 Hebdo et le cabinet américain Datapro (octobre 89) les IPC AT 286 sont les compatibles préférés des utilisateurs. Plébiscités pour leurs performances et leur rapport qualité/prix, les IPC devancent les autres marques du marché. Les modèles récents 386SX-16 MHz, 386-25 MHz et 386-33 MHz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 MHz disposent en standard de 4 MO de RAM, d'une mémoire cache de 64 kO et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 MHz sont proposés en version tower. Les autres modèles de la gamme peuvent être indifféremment positionnés à l'horizontale ou à la verticale. Ils sont livrés avec MS-DOS® 4.0, GW-Basic® et Windows® 286 ou 386 en français.

Bientôt 25 agences en France. A la suite d'un important accord passé avec IPC Singapour, Systec IPC va se rapprocher davantage des utilisateurs. 25 ouvertures d'agences IPC sont programmées en 1990. Dès le mois de mars, IPC sera implanté à Lyon, Marseille et Lille. Les compatibles IPC continueront bien-sûr à être commercialisés en direct, sans intermédiaire et avec une marge réduite. Systec IPC tient ses engagements. Les micros commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le futur utilisateur peut tester le matériel dans un centre de démonstration en toute liberté. IPC n'a vraiment rien à cacher.

Service lecteurs n° 72 (dern. page)

IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES MICROS IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz- 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **9 980 HT** (11 836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **17 830 HT** (21 146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 900 HT** (21 229,40 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **19 220 HT** (22 794,92 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 350 HT** (26 507,10 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 600 HT** (33 919,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **21 300 HT** (25 261,80 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **22 620 HT** (26 827,32 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **25 750 HT** (30 539,50 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **32 000 HT** (37 952,00 TTC)

SYSTEC IPC

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44

PC XT AT PS/2 OS 2 sont des marques deposées par International Business Machines Hercules est une marque deposée par Hercules Computer Technology MS

Une diminution de près de 1000 F du prix des IPC 286-12 MHz et 386-20 MHz. Les 286-12 MHz sont désormais proposés en standard avec 1 MO de mémoire RAM au lieu de 512 kO. Les prix des 386-20 MHz baissent de 980 F HT : un effort du constructeur singapourien immédiatement répercuté. C'est cela la transparence des prix. Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2®, et les portables. 0 wait state. Ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS® et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms — **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms — **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft C DOS sont des marques déposées par Digital Research

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON
3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE
Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1 352 HT** (1 603,47 TTC)

Siquier Courcelle

Service lecteurs n° 73 (dern. page)

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Attendue depuis plus d'un an, la nouvelle version de 1-2-3 est constituée finalement de trois versions : l'une est destinée aux PC « standards », une deuxième (qui fait l'objet de ce test) aux processeurs 80286 et 80386, une troisième enfin, tournant sous OS/2 Presentation Manager, devrait être annoncée au moment où ces lignes paraîtront.

CHRISTOPHE LEPECQ

LOTUS 1-2-3 3.00

NOM DU LOGICIEL	1-2-3 3.00
EDITEUR	LOTUS DEVEL.
DISTRIBUTEUR	LOTUS
DATE DE L'ESSAI	09/11/89
GENERAL	TRES BON
Multidimmensionnel	oui
Recalcul minimal	oui
Recalcul en tâche de fond	oui
Recalcul de bloc	non
Nb. de fenêtres	256
Commentaires cellule	oui
Goal seek	non
Fichier transcodage	non
Audit feuille	non
FORMULES	TRES BON
Nb. fonctions	103
Fonct. de programmation	oui
MACROS	TRES BON
Langage macro	oui
Enregistrement macro	oui
LIENS	EXCELLENT
Nb. feuilles actives simult.	mémoire
Consolidation	oui
EDITION	BON
Spooler	oui
Sortie « sideways »	oui
GRAPHIQUES	BON
BASE DE DONNEES	TRES BON
TRAIT. DE TEXTES	ND
COMPATIBILITE	TRES BON
Interface Hercules	oui
Interface CGA	oui
Interface EGA	oui
Interface VGA	oui
Imprimantes matricielles	oui
Imprimantes à jet d'encre	oui

Le « look » de Lotus 1-2-3 version 3 n'a pas été modifié outre mesure : seule différence visible avec la version 2, l'affichage est désormais effectué en mode graphique, à condition que le contrôleur vidéo le permette. En conséquence, feuilles de calculs et graphiques peuvent être visualisés simultanément, et l'affichage peut être effectué sur 34 lignes ou plus. Le confort visuel s'en ressent quelque peu (notamment en mode « normal » 25 lignes) du fait des polices graphiques utilisées, moins lisibles qu'en texte standard.

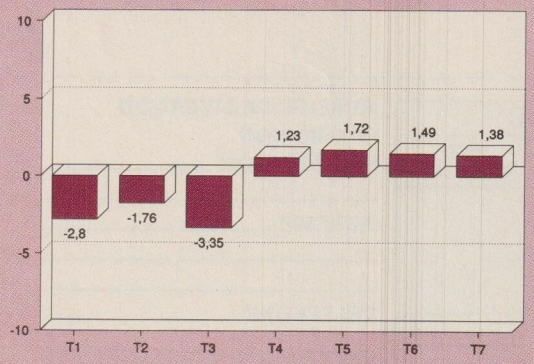
C'est le modèle multidimensionnel qui présente bien sûr le plus d'intérêt dans la version 3 de 1-2-3. Consolidations et autres opérations sur des feuilles de calcul multiples en sont largement facilitées, bien que cette nouvelle architecture interne pénalise quelque peu les performances. 1-2-3 est désormais moins rapide qu'Excel, excepté pour le chargement et la sauvegarde de fichiers, et bien sûr... les consolidations. Il est d'ailleurs significatif que le tableur utilise désormais des dispositifs de calcul sur les seules cellules modifiées (et celles y afférant), et en « tâche de fond ». En conséquence si nos benchmarks montrent un net désavantage de 1-2-3 par rapport à notre étalon, cette différence n'est pas perceptible outre mesure à l'utilisation (par rapport à la version 2) : les manipulations de l'utilisateur ne sont en effet que peu affectées si les calculs se poursuivent de façon intermittente.

Autre nouveauté significative, 1-2-3 autorise désormais les références à des fichiers externes, que ce soit des feuilles de calcul ou les tables d'une base de données (format DBF). Extractions, tris, mises à jour d'une base liée, etc., sont mis en oeuvre de façon relativement simple, et font appel aux fonctions « classiques » de gestion de tables de 1-2-3.

Les fonctions d'impression ont également été grandement améliorées, avec la présence d'un spooler, la possibilité d'éditer horizontalement les feuilles de calcul de grande largeur (« sideways »), et le support partiel des imprimantes PostScript. De même, l'impression des graphiques est désormais accessible directement, et simultanément à celle des feuilles de calcul.

Certes, les utilisateurs familiarisés avec le tableur ne seront pas dépaysés par l'ergonomie, discutable mais néanmoins standard, de cet 1-2-3 nouveau. Reste que la nette augmentation du nombre de fonctions disponibles ne facilite pas les parcours au travers d'arborescences de plus en plus profondes. Certaines facilités ont quand même été

1-2-3 PAR RAPPORT A EXCEL



Test 1 : Temps de recalcul d'une feuille d'addition de 1 000 lignes fois 8 colonnes, la dernière colonne étant l'addition des sept premières.

Test 2 : Temps de recalcul d'une feuille de multiplication générale de 1 000 lignes fois 8 colonnes.

Test 3 : Temps de recalcul d'une feuille mixte de 1 000 lignes fois 11 colonnes, les dernières colonnes étant l'addition, la multiplication, la moyenne et l'écart type des sept premières colonnes.

Test 4 : Temps de chargement de la feuille d'addition.

Test 5 : Temps de sauvegarde de la feuille d'addition.

Test 6 : Temps pour effectuer une consolidation de trois feuilles de calcul.

Test 7 : Taille de la feuille d'addition.

NB : Les valeurs positives indiquent une vitesse d'exécution plus grande que l'étalon. Ainsi, un test obtenant un résultat relatif de 2,0 signifie que le produit est deux fois plus rapide que l'étalon. Un résultat relatif de -2,0 signifie que le produit est deux fois plus lent que l'étalon.

Imprimantes laser	oui
Imprimantes PostScript	oui
Imageurs	non
Imprimantes thermique	non
Fichiers 1-2-3	lit/écrit
Fichiers DBF	lit/écrit
Autres :	oui
APPRENTISSAGE	**BON**
Cours de formation	oui
Programme didactique	non
Ecrans d'aide	oui
Fichiers exemples	oui
Leçons dans la doc.	oui
FACILITE D'EMPLOI	**CORRECT**
En français	oui
Installation automatique	oui
Protégé contre la copie	non
Interface matériel	clavier
Interface logiciel	menus
Mémoire étendue	oui
Mémoire virtuelle	non
TRAITEMENT D'ERREUR	**BON**
Annul. dern. commande	oui
Messages d'erreur	oui
Sauvegarde automatique	non
Sécurité en fin de session	oui
DOCUMENTATION	**BON**
En français	oui
Section dépannage	oui
Glossaire	non
Carte référence	oui
Valeur du contenu	très bon
SUPPORT	**CORRECT**
Maintenance	oui
Support technique	oui

apportées à la mise en oeuvre des graphiques (création automatisée et visualisation au fur et à mesure des modifications). Ces mêmes graphiques ont aussi été augmentés, entre autres, par la possibilité de représentation « mixte » (histogrammes/courbes), par une échelle logarithmique et aussi par l'exportation au format CGM, un des formats vectoriels actuellement en passe de devenir standard sur le marché PC. Les contrôles sur les options (polices de caractères, couleur, etc.) sont également plus complets.

Lotus 1-2-3 version 3 nécessite au moins 1 Mo de mémoire en ligne (640 Ko « standards » et 386 Ko de mémoire étendue qu'elle exploite au moyen d'un « DOS Extender » développé par Rational Systems). La mémoire paginée, lorsqu'elle est présente, est elle aussi exploitée directement. Quant au disque, 3 Mo au minimum sont nécessaires à l'installation du logiciel.

Reste le problème de la compatibilité. La version 3 permet en principe de charger n'importe quel fichier créé au format WKS (version 1A) ou WK1 (version 2). Avec les limitations que l'on devinera, les fichiers de la version 3 peuvent être exploités de nouveau sous 1-2-3 version 2. En revanche, tous les add-in développés jusqu'ici deviennent, et c'est logique, obsolètes. Lotus a d'ores et déjà livré aux développeurs la nouvelle version de l'add-in Toolkit et, selon l'importateur, les programmes complémentaires destinés à la version 3 ne devraient plus tarder.

FICHE TECHNIQUE	
Prix	4 990 F
Configuration	
Machine	Compatibles AT
Système d'exploitation	DOS 3.00
Mémoire	1 Mo
Disque	Disque dur
Autre	-

LA NOTE DU LABO INFOPC

7,4

Favorable : Modèle multidimensionnel, compatibilité des fichiers avec les versions précédentes, consolidation très rapide.

Défavorable : Attente en ce qui concerne les add-in, besoins importants en ressources matérielles.

Fonctions	Vitesse	Sécurité	Documentation	Utilisation	Qualité/prix
7,5	7,5	6,3	6,3	5,0	6,3

On attend notamment une mise à jour de SideWays.

Au total, Lotus 1-2-3 paraît être un bon compromis entre enrichissement de fonctionnalités et continuité avec les versions précédentes. Reste que nous n'avons pas pu nous résoudre à qualifier le produit. La note de 7,4 obtenue pourra être réévaluée toutefois à 7,9 dès que les add-in seront disponibles en quantité : le bonus de 0,5 attribué ici est dû en effet aux facilités multidimensionnelles, et non à la quantité d'extensions disponibles comme dans notre évaluation de la version 2 (*cf. numéro de juin 1989*). ■

Service lecteurs n° 503 (dernière page)

PERFORMANCES		
FORMULES	(100)	TRES BON
MACROS	(50)	TRES BON
LIENS	(75)	EXCELLENT
GRAPHIQUES	(75)	BON
BASE DE DONNEES	(75)	TRES BON
EDITION	(50)	BON
VITESSE	(50)	TRES BON
COMPATIBILITE	(75)	TRES BON
DOCUMENTATION	(75)	BON
APPRENTISSAGE	(75)	BON
FACILITE D'EMPLOI	(75)	CORRECT
TRAIT. D'ERREUR	(75)	BON
SUPPORT	(50)	CORRECT
VALEUR GLOBALE	(100)	TRES BON
BONUS	(100)	0,50
NOTE		**7,4**

RECTIFICATIF FOXPRO

Les inconvénients des « béta »

Dans ce numéro, nous vous présentons le successeur du célèbre FoxBase+, à savoir FoxPro. Or, au moment où nous imprimons, la version commerciale du produit n'est pas encore disponible. Nous nous sommes donc trouvés dans l'obligation de tester des versions successives de « béta-tests » (versions 0.96 et 0.98). Lors du passage de la version 0.96 à la version 0.98, le mot clé « DELIMITED » a mystérieusement disparu ! Pas question, donc, d'importer des données au format le plus utilisé pour les transferts. Un responsable de la société AB Soft (le distributeur français du produit) nous a assuré que cette omission a déjà été corrigée dans la version 1.00 américaine. Nous aurions apprécié une confirmation écrite, mais quand on trouve un « bug » en plein bouclage, on ne peut pas se permettre trop d'exigences ! Surtout quand la dite confirmation doit nous parvenir des Etats-Unis. Quoi qu'il en soit, c'est une affaire à suivre... ■

MUSTINFO
INFORMATIQUE SERVICES

88, rue du Billoir
91600 Savigny-sur-Orge
Tél : (1) 69 96 71 11

N°
expire le :

Monsieur :
Société :

AVEC LA CARTE «MUSTINFO»

LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

GARANTIE

Tous les matériels distribués par **Informatique Services** bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

MAINTENANCE SUR SITE

Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel sur NUMÉRO VERT et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais.

FORMATION

La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 6 à 8 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

RAPIDITÉ DE LIVRAISON

La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

PRODUITS TESTÉS

Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

...ET LES PRIX

LOGICIELS

MICROSOFT **-35%**
LOTUS **-35%**
SAARI **-30%**
WORDPERFECT **-35%**

BORLAND

SPRINT 1,5	~~2495 F~~	1295 F
REFLEX + WORKSHOP	~~1995 F~~	995 F
TURBO C 2.0 Fr	~~1495 F~~	795 F
TURBO BASIC	~~995 F~~	495 F
QUATTRO Fr	~~2495 F~~	1295 F
SIDEKICK Plus	~~1995 F~~	995 F

POUR TOUT AUTRE LOGICIEL CONSULTEZ-NOUS

Prix H.T.

SUPER-PROMOTIONS de DECEMBRE POUR LES ADHERENTS

IMPRIMANTES LASER

- **NEC. LC 890. POSTSCRIPT**
  3 Mo, double bac, 8 pages/mn ~~34750~~ **25490 F**
  Maintenance sur site possible.
- **KYOCERA F 1000**
  10 pages/mn ~~25950~~ **19490 F**
  Maintenance sur site possible
- **HP LASER JET Série II**
  8 pages/mn ~~19950~~ **14950 F**
  Maintenance sur site comprise

GAMMES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :
EPSON - TOSHIBA - SHARP - HP - CANON - QMS - KYOCERA

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÈGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6%).
Ajouter **30 F** par logiciel, **50 F** pour petit matériel, **150 F** pour Tandon et portable pour **frais de PORT.**

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE SERVICES

Tél. : 69 96 71 11
Fax : 69 05 32 00
Télex : 681 176

DEMANDE
– CALENDRIER COURS
– CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Désire recevoir GRATUITEMENT :

☐ *LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.* ☐ *LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICES.*

BYP COMMUNICATION - 64 48 01 40

INFORMATIQUE SERVICES

Vous assure le service et les prix

ET... VOUS BÉNÉFICIEREZ DE ***SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...***

IMPRIMANTES

EPSON

EPSON LX 800	~~2990F~~	[illegible]F
EPSON LQ 500	~~4440F~~	[illegible]F
EPSON LQ 850	~~7890F~~	[illegible]F
EPSON FX 1050	~~7290F~~	[illegible]F
EPSON LQ 1050	~~9550F~~	[illegible]F
EPSON LQ 2550	~~15200F~~	[illegible]F
EPSON SQ 850	~~12500F~~	[illegible]F
EPSON SQ 2550	~~16900F~~	[illegible]F

NEC

NEC P6 Plus	~~7625F~~	5490F
NEC P7 Plus	~~9450F~~	6490F
NEC P9 XL	~~15750F~~	10990F

H.P.

H.P. DESKJET PLUS	~~8480F~~	6690F

GAMMES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :
EPSON - NEC - TOSHIBA - DICONIX - H.P. - CANON

AMSTRAD — GAMME COMPLÈTE

1512	4[illegible] H.T.
1640	5[illegible] H.T.
2086	5[illegible] H.T.
2286	1[illegible] H.T.
2386	2[illegible] H.T.
Portable PPC 512	4[illegible] H.T.
Portable avec modem PPC 640	5[illegible] H.T.

Prix H.T.

Tandon

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

PCA 12SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.** 9[illegible] H.T.

PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 70 Mo **en disque fixe.** Option Data PAC 15[illegible] H.T.

PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo 14[illegible] H.T.

PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo. 16[illegible] H.T.

386

16 MHZ, 40 - 70 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. 19[illegible] H.T.

20 MHZ, 40 - 70 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. 25[illegible] H.T.

25 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** 36[illegible] H.T.

33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** 41[illegible] H.T.

OPTION RÉCEPTABLE POUR DATA PAC [illegible] H.T.

SUR TOUTE LA GAMME :
MS DOS 3.3 - GW BASIC - Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

EPSON — Portables Autonomes

PC PORTABLE

NEC V30 - 10 MHZ - 640 K - Clavier AZERTY
2 disquettes 720 K 8[illegible] H.T.
1 disquette + 20 Mo 12[illegible] H.T.
Ecran rétro éclairé [illegible] H.T.

AX PORTABLE

80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo, } 20[illegible] H.T.

Réseau NOVELL
Nous consulter.

SAMSUNG

3000 - 8088 - 10 MHZ - 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo. 5[illegible] H.T.

6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo. 9[illegible] H.T.

386 - 20 MHZ - disque 40 - 80 160 Mo. 20[illegible] H.T.

S 5200 - Portable 286 18[illegible] H.T.

Pour toute la gamme
MS DOS 33 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

TOSHIBA — Portables

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME

T1000	5[illegible] H.T.	T3200	27[illegible] H.T.
T1200	14[illegible] H.T.	T5100	32[illegible] H.T.
T1600	2[illegible] H.T.	T5200/40	40[illegible] H.T.
T3100E	21[illegible] H.T.	T5200/100	47[illegible] H.T.

SHARP — Portables Autonomes

PC 4602

Ecran rétro éclairé - 640 × 400
10 MHZ
2 disquettes 720 K 9[illegible] H.T.

PC 4641

Ecran rétro éclairé 640 × 400
10 MHZ
Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 1[illegible] H.T.

PC 5541

80 C286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo 27[illegible] H.T.

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.
Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.
Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?
POURQUOI PAS.
Nous avons décidé de leur faire plaisir.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

Service lecteurs n° 74 (dern. page)

CYNTHIA VERDOW

Cette nouvelle version du célèbre intégré pour Macintosh apporte de nombreuses possibilités de mise en page, des fonctionnalités de traitement de texte et de tableur qui répondent mieux aux besoins « professionnels », et la possibilité de piloter un scanner directement à partir de RagTime.

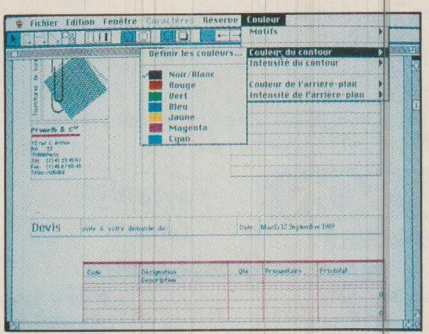
RAGTIME 3.02

LABO INFO PC QUALIFIE

RAGTIME EST COMMERCIALISÉ COMME INTÉGRÉ BUREAUTIQUE. MAIS IL S'AGIT D'UN PRODUIT QUELQUE peu particulier. Il offre certaines possibilités de mise en page que l'on ne trouve pas souvent dans cette catégorie de logiciels, et dans le même temps, il lui manque deux modules habituels pour être « un intégré comme les autres », à savoir un module de base de données et un module de communication.

L'absence d'une véritable fonction de base de données est des plus regrettable, surtout au vu des possibilités de publipostage et de liens interactifs entre fichiers. Bien entendu, les données nécessaires au publipostage peuvent être stockées et gérées avec la fonction tableur, mais la présentation en ligne laisse toujours à désirer (notamment lors d'une consultation d'adresses). Or, cette « lacune » concerne essentiellement la présentation, puisque des fonctions avancées de tri et de recherche sont comprises dans le tableur.

Bien que ce dernier ne soit pas vraiment multidimensionnel, il est possible d'activer plusieurs feuilles de calcul simultanément, et RagTime permet la gestion interactive de liens entre feuilles : qu'il s'agisse de zones tableur dans un même document ou dans plusieurs fichiers. Enfin, pour faire référence à une cellule dans une zone tableur quelconque, il n'est pas besoin d'ouvrir le fichier concerné.



RagTime utilisant un concept de « réserves » ou de « cadres » pour la gestion des différents types de modules de travail (texte, tableur, graphique, image), l'intégration de ces mêmes fonctionnalités est complètement transparente pour l'utilisateur. Ce système permet également la coexistence de textes et de graphiques, non seulement dans un même document, mais aussi sur une même page. Et, puisque l'accent est mis sur l'interactivité, des liens peuvent être établis entre les différents types de cadres, ce qui permet la mise à jour automatique des valeurs liées. En d'autres termes, quand la valeur d'une cellule d'un cadre tableur change, le cadre grapheur correspondant est mis à jour, voire même le contenu d'un zone dans un cadre texte qui serait lié à la cellule en question. Ce qui est très pratique, notamment pour les rapports financiers.

NOM DU LOGICIEL	RAGTIME 3.02
EDITEUR	B & E SOFTWARE
DISTRIBUTEUR	MACVONK
DATE DE L'ESSAI	12/11/89
TABLEUR	BON
Calcul minimal	non
Calcul en tâche de fond	oui
Calcul de bloc	non
Nb. de formules	80
Macros	non
Nb. feuilles actives simult.	15
Liens entre feuilles	oui
Consolidation	oui
Multi-dimensionnel	oui
Graphiques	oui
« Goal seek »	non
Audit feuille	non
TRAIT. DE TEXTES	TRES BON
Caractères gras	oui
Caractères italiques	oui
Caractères soulignés	oui
Indices/exposants	oui
Table des matières	non
Index	non
Visu. des fontes	oui
Visu. des colonnes	oui
Visu. des graphiques	oui
Dictionnaire	oui
Redéfinition touches	non
Macros	oui
Graphiques	oui
BASE DE DONNEES	ND
AUTRES MODULES	BON
Nb. d'autres modules	3
COMPATIBILITE	BON
Fichiers 1-2-3	non
Fichiers ASCII	lit/écrit
Fichiers DBF	non
Fichiers DCA	non
Fichiers DIF	non
Fichiers EPS	lit
Fichiers HPGL	non
Fichirs SYLK	lit
Autres :	oui
DOCUMENTATION	CORRECT
En français	oui
Table des matières	oui
Index	oui
Section dépannage	non
Glossaire	non
Carte référence	non
Valeur du contenu	bon
APPRENTISSAGE	BON
Cours de formation	oui
Programme didactique	non
Fichiers exemples	oui
Ecrans d'aide	non
Dépendant du contexte	non
Leçons dans la doc.	oui
FACILITE D'EMPLOI	TRES BON
En français	oui
Installation automatique	oui
Protégé copie	oui
Gestion mémoire virtuelle	oui
TRAIT. D'ERREUR	TRES BON
Annul. dern. commande	oui
Messages d'erreur	oui
Suggestion de solution	oui
Sauvegarde automatique	non
Sécurité en fin session	oui
SUPPORT	TRES BON
Maintenance	oui
Suppor technique	oui

Tableur	Traitement de texte	Base de données	Vitesse	Documentation	Facilité d'emploi
6,3	7,5	0,0	6,3	5,0	7,5

FICHE TECHNIQUE	
Prix	5 700 F
Configuration	
Machine	Mac +
Système	6.02
Finder	6.10
Mémoire	2 Mo
Disque	Disque dur
Autre	-

LA NOTE DU LABO INFOPC

7,7

Favorable :
Intégration des différents « modules » de travail, gestion des graphiques, possibilités de mise en page.

Défavorable :
Manque de modules de base de données et de communication, consultation difficile de la documentation.

L'une des grandes nouveautés dans le traitement de texte est la gestion multilingue d'un document : RagTime est désormais capable d'effectuer la césure en quatorze langues européennes. La langue d'un texte est gérée comme n'importe quel autre attribut du texte (fonte, graissage, etc.) et, de ce fait, toute confusion est évitée lors de la césure d'un pavé de texte, quel qu'il soit. Autre conséquence : l'utilisateur peut, par exemple, effectuer une recherche-remplacement uniquement sur les textes en allemand.

Le quatrième type de module permet l'incorporation d'images dans un document RagTime.

Elles peuvent être importées sous forme de fichier EPS, TIFF, PICT ou Paint, à moins que l'utilisateur ne scannérise l'image directement à partir de RagTime. Les fonctions de base du traitement d'images sont également présentes, à savoir la mise à l'échelle et le paramétrage des courbes de gris et des couleurs. Pour les fichiers « bitmap » et PICT, il est également possible d'établir un lien avec le fichier original, afin que toute modification de ce fichier soit automatiquement portée au document RagTime. Pour toutes ces possibilités de traitement d'objets graphiques, nous lui avons accordé un point de bonus (le maximum).

Par contre, l'utilité d'une autre « innovation » RagTime nous a semblé discutable : la conception de la documentation. Elle est imprimée « à l'italienne ». Bien que cette présentation facilite un apprentissage guidé pas à pas par la documentation, elle complique nettement la consultation « rapide » en vue de combler un oubli. Hormis cette particularité, la documentation est bien organisée, complète et illustrée. Cependant, un glossaire qui expliquerait aux néophytes certains termes d'imprimerie utilisés dans les leçons de mise en page, serait appréciable. Et, vu le manque complet d'aide en ligne, au moins une carte de référence ou guide poche serait utile.

PERFORMANCES		
TABLEUR	(50)	BON
TRAIT. DE TEXTES	(50)	TRES BON
BASE DE DONNEES	(50)	ND
VITESSE	(50)	BON
INTEGRATION	(50)	EXCELLENT
AUTRES MODULES	(50)	BON
DOCUMENTATION	(100)	CORRECT
APPRENTISSAGE	(100)	BON
FACILITE D'EMPLOI	(250)	TRES BON
TRAIT. D'ERREUR	(75)	TRES BON
SUPPORT	(75)	TRES BON
VALEUR GLOBALE	(100)	TRES BON
BONUS	(100)	1,00
NOTE		7,7

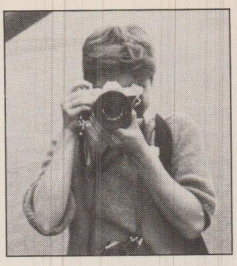
S'il est parfaitement capable de servir d'intégré de bureau « quotidien », RagTime 3 est encore mieux adapté aux environnements où la présentation des documents est d'une grande importance. Permettant d'établir des liens entre différents types de données, il se prête également très bien à la gestion de documents édités de manière périodique mais qui n'utilisent pas systématiquement les mêmes données. ■

Service lecteurs n° 504 (dernière page)

RECTIFICATIF

Dans notre comparatif sur les disques durs amovibles (INFOPC N°56), nous précisions dans l'encadré « Des absents de marque » que la connexion d'un Side Pac sur certains modèles de compatibles impliquait parfois une modification *de la carte-mère*. Diable ! il fallait, en fait, lire : *de la carte contrôleur*, les modifications étant des plus mineures. L'installation du Side Pac sur un ordinateur autre que Tandon s'avère par conséquent beaucoup moins délicate que nous ne le laissions entendre (par erreur). Dont acte.

coup d'œil



Profitant de l'User Show de Londres, Lotus Development a dévoilé une partie du célèbre tableur 1-2-3 sous Presentation Manager. Un produit par niveau d'utilisation, tel semble être le nouvel adage de la firme.

LOTUS 1-2-3/G

UN TABLEUR SOUS PRESENTATION MANAGER

La version G de Lotus 1-2-3, entendez sous Presentation Manager, est le résultat de deux ans de développement, estimés à près de 4 millions de dollars, pour environ 150 programmeurs (fichtre !). Au final, un produit qui devrait entrer en phase de bêta-test dans les prochaines semaines. Pour l'heure, Lotus 1-2-3 exploite pleinement les fonctionnalités de Presentation Manager, dont la gestion des couleurs et des polices. En sélectionnant l'attribut couleur dans une boîte de dialogue, on peut en effet colorier les cellules et blocs à loisir.

L'esprit maison a été conservé

De la même manière, l'appel aux attributs « fonte » offre un choix de polices, appelé « *what you see before you get it* », ou aperçu avant impression dans notre jargon. Bien que la version G recoure à l'interface utilisateur graphique de PM (GUI dans le texte) son implantation ne nécessite aucune formation supplémentaire. Le Vice-président senior Frank King affirme même sans embages, qu'après trois minutes de pratique, l'on est aussi à l'aise que sous les autres versions, voire plus productif au fur et à mesure que l'on maîtrise la séquence souris-écran (hand-eye). Plus insolent, ce dernier affirme qu'à la sortie de la version G, les journalistes et techniciens s'exclameront « *Oh, mais c'est beaucoup plus Presentation Manager que le tableur X de chez Y* », suivez son regard. Hors ces quelques traits d'humour qui n'appartiennent qu'à lui, 1-2-3/G mérite le détour. D'abord parce que les commandes existantes fonctionnent de façon transparente sous Presentation Manager (1.2 lors de la démonstration). La touche « / » par exemple appelle la traditionnelle barre de menus de Lotus. Le menu fichier a pour sa part été déplacé à sa gauche, tandis qu'un menu d'édition a été ajouté en conformité avec les règles du CUA (Common User Access ou l'ergonomie universelle). La commande copie, la plus utilisée dans Lotus, fait apparaître une boîte de dialogue dans laquelle on sélectionne le bloc de cellules désiré. Une fois le choix effectué, cette boîte disparaît pour laisser la place à une petite fenêtre listant le contenu du bloc. La nouvelle version inclut également une option d'ajustement au plus large, qui permet d'adapter la largeur d'une colonne au plus grand nombre entré. L'on peut également redimensionner les lignes par simple cliquage sur la zone limite. La souris fait désormais partie des réflexes à acquérir sous Lotus.

Autre innovation, la commande « vue graphe », qui permet d'exprimer tout bloc de cellules en diagrammes multiformes, dont les représentations en trois dimensions. Certaines parties des graphiques créés peuvent être modifiées, imprimées ou supprimées, puisque considérées comme des entités. Enfin, titres et légendes seront placés à l'aide de la souris.

Le solveur

En ce qui concerne le multidimensionnement du tableur, il est possible de faire apparaître le curseur sur trois niveaux, et ainsi de se déplacer sur trois feuilles de calcul en même temps.

Selon Frank King, la plus belle innovation concerne quand même la technologie du solveur. La fonction « *calcul arrière* » agit à l'inverse de la fonction « *What if* ». Si l'objectif est par exemple d'arriver à un certain profit, il suffit de sélectionner la cellule des profits et d'entrer le montant désiré. Lotus recalcule alors le montant des ventes qu'il faudra réaliser pour atteindre ce seuil de profit. L'on peut aussi bien utiliser Lotus pour trouver la solution idéale à un problème donné (idéal, au sens strict du terme !). L'on n'est pas loin des capacités de certains gestionnaires de projets, dans la fonction modélisation du moins. Après avoir entré les contraintes liées aux différen-

tes étapes d'un modèle (matières premières, capacité de production, ventes marginales, etc.), le solveur calcule la nature du produit à même de dégager le meilleur profit. Cette fonction agit d'ailleurs comme un module séparé : le changement d'une contrainte lance le recalcul de toute la feuille. « *C'est simple à utiliser, et il n'est pas besoin de savoir comment fonctionne une équation non-linéaire* », précise Jeffrey Beard le démonstrateur, chef de produit tableur. Aucune date de livraison n'est prévue, c'est la sagesse qui prime (ou le souvenir des erreurs passées).

Deux lignes de produits

Pour Lotus Development, les produits se scindent tout naturellement en deux catégories : le coeur de l'activité (tableurs, logiciels graphiques et bases de données) et la pépinière représentée par Agenda, Magellan, et bientôt Notes. Classé dans la catégorie des groupware, Notes devrait autoriser le partage d'informations entre utilisateurs d'un réseau, local ou éloigné.

Un des bêta-testeurs pense cependant que le produit ne sera pas packagé au sens commercial du terme, mais plutôt proposé aux sites qui rempliront certaines conditions. En clair, Lotus ne livrerait Notes qu'à ceux qui en auraient vraiment besoin, et qui disposeraient de l'intendance suffisante pour en assurer le support et la maintenance. Faudra-t-il bientôt montrer patte blanche dans les grands comptes ?

Aux yeux de Lotus, OS/2 représente pourtant l'intégrateur des applications, puisque tous les produits sont amenés à fonctionner sous ce système, et supporteront le DDE (Dynamic Data Exchange). Les produits du coeur sont conçus pour travailler de concert (en symphonie ?) dans un tout intégré. Même s'il est prévu de commercialiser les logiciels individuellement, l'intégration autant que l'alchimie marketing incitent à la fourniture d'un ensemble.

Service lecteurs n° 505 (dernière page)

Découvrez l'étonnant
Turbo Générateur Automatique
de programmes dBASE*

Vous réalisez et modifiez vos applications en quelques instants. Vous n'avez plus une seule ligne à écrire, et vous mettez automatiquement vos bases de données en relation...

Nouveau, **dBTURBO** écrit automatiquement vos programmes mono postes ou réseaux en dBASE III+ ou IV*.

Augmentez votre productivité en réalisant en quelques minutes vos applications relationnelles sur mesure **sans réellement écrire une seule ligne.** A quoi servirait un générateur qui obligerait à apprendre un autre langage ?

Gagnez du temps pour réaliser et modifier vos applications à loisir. Les sources .PRG générées n'utilisent volontairement que des commandes simples (pas de call peu compréhensibles). Vous pouvez les distribuer librement **sans verser de droits.**

Imaginez vos **fichiers** .DBF **actuels ou futurs** mis automatiquement en relation!

Que vous soyez développeur confirmé ou néophyte, **dBTURBO est si simple d'emploi** que vous l'utiliserez **aussitôt.** Amorti en quelques jours, vous ne pourrez plus vous en passer. Il sera votre logiciel le plus utilisé.

Testez cet étonnant produit professionnel. Recevez pour 150 F ttc (à déduire de votre commande définitive) le manuel original et une version limitée ayant toutes ses fonctionnalités.

dBTURBO fonctionne sur tout compatible, du Pc au 386, avec une unité de disquette 360k ou 3"1/2 720k, et 256 k de mémoire. Peut fonctionner sans disque dur. Il nécessite dBASE III+ ou IV*, ou un compilateur ou interpréteur compatible à 100%.

Prix de lancement: 2995 Frs H.T. (3552 Frs TTC)

"Voici enfin le Turbo qui manquait à dBASE*"

EN CADEAU GRATUIT si vous commandez sous 8 jours: dBGENIAL, logiciel d'interrogation et de recherches multicritères, complément indispensable d'une valeur de 900 F ht.

Retournez aujourd'hui même le bon ci-dessous à:

SPGF, 17 rue de Paris, B.P. 282, 06005 NICE Cedex
ou téléphonez au 93 84 53 28 (fax 93 52 00 00)
Renseignements et demande de documentation: **3615** code **T3S**

☐ **OUI, adressez-moi sous 24 heures mon dBTURBO et mon cadeau dBGENIAL. Je joins un chèque de 3552 F ttc**

☐ **Je désire recevoir la version limitée, avec le manuel original. Ci-joint un chèque de 150 F ttc, remboursé lors de l'achat.**

☐ **Je désire recevoir une documentation gratuite, sans engagement.**

SOCIETE:

NOM et Prénom:

Adresse:

Code: **Ville:**

Téléphone: **Disquette 5"1/4** ☐ **3"1/2** ☐

IPC57

* dBASE III+, dBASE IV: marques déposées par Ashton Tate, Pc, AT,Ps par IBM, dBTURBO,dBGENIAL par SPGF

coup d'œil

Une solution originale pour gérer les logiciels résidents : les rendre tous résidents, qu'ils soient ou non prévus à l'origine pour fonctionner comme tels.

C'est l'objet de l'utilitaire Switcher (Aetna), qui vise à rationaliser l'occupation de la mémoire et à favoriser l'exploitation d'applications successivement appelées.

COMMUTATEUR...

LE GARDIEN DE LA RÉSIDENCE

Le recours aux logiciels résidents est généralement abandonné dès lors que l'on utilise des applications qui exigent de grandes capacités de mémoire vive : *exit* alors les « strates » de Sidekick, les PCTools et autres logiciels résidents qui non seulement peuvent entrer en conflit d'adresses (« plantage » de la machine assuré), mais envahissent l'espace mémoire disponible au point de n'en pas même laisser la portion congrue. Switcher (395 F HT) se propose de « marquer » les logiciels que l'utilisateur souhaite appeler à tout moment sans devoir effectuer une sortie DOS ou quitter définitivement son application de traitement de textes pour en ouvrir une nouvelle. Que le logiciel ait été conçu à l'origine pour fonctionner en résident, peut lui chaut : toutes les applications sont considérées résidentes, jusqu'à concurrence de huit, l'espace mémoire nécessaire requis pour cette gestion ne dépassant en aucun cas plus de 18 Kilo-octets, ceux nécessaires à l'appel de Switcher.

Succinct, efficace

Première surprise, Switcher est d'une simplicité désarmante d'installation et de mise en œuvre, la documentation de douze pages microscopiques (13 x 13 centimètres) ne requiert pas ce que l'on peut appeler une lecture attentive. Pour une utilisation quotidienne, il est cependant nécessaire de créer quelques petits fichiers batch afin d'éviter la resaisie systématique des paramètres de lancement des différents programmes désignés pour fonctionner sous Switcher : un batch d'appel (traitement de textes, boîte à outils, logiciel de communication par exemple), un batch de désinstallation ou de désactivation « pour le cas où... ». Switcher se révèle dès lors d'un confort d'utilisation sans pareil, bien qu'on puisse lui faire le reproche d'une relative lenteur d'exécution, même sur un micro-ordinateur à processeur 80286. Plus grave sans doute, son appel depuis un logiciel doté d'une interface graphique (en mode Hercules notamment) ne permettra pas toujours de retrouver intact l'écran de l'application : un inconvénient qui est le fardeau généralement partagé de la cohabitation écran texte/écran graphique lorsqu'il s'agit de faire intervenir des compagnons résidents, et peut-être plus encore dans un contexte qui fait tour à tour appel aux ressources locales du micro-ordinateur et à celles d'un réseau local.

L'appel de Switcher s'opère par une triple pression sur la touche « *ALT* » ou « *MAJ* » du clavier. Une fenêtre *popup* apparaît au milieu de l'écran et offre la possibilité de choisir tel ou tel programme « méta-résident ». Il demeure possible par ailleurs de définir une combinaison de touches (« *ALT-FONCTION* ») pour passer d'une application à l'autre. Attention ! Switcher en effet n'est pas, selon la terminologie en usage, un logiciel réentrant : on ne peut donc pas lancer un programme depuis le DOS avec Switcher pour ensuite rappeler ce dernier afin d'ouvrir une seconde application. Switcher n'est pas prévu pour combiner tout à la fois les services d'un menu (ou *shell*) et ceux d'un gestionnaire de résidents.

Switcher est annoncé comme fonctionnant correctement avec les logiciels les plus répandus (tels que Rapidfile, dBase, Framework, Sidekick, Windows, Multiplan, Word, Graph-in-the-Box, WordPerfect), réserve faite, nous l'avons vu, des quelques sautes d'humeur de l'affichage graphique, à tester selon les applications, mais aussi selon la carte graphique dont le micro-ordinateur est équipé. Ce « commutateur » logiciel se révèle de fait comme l'une des meilleures solutions de gestion des résidents (et non-résidents) du marché, à rapprocher, selon ses besoins, de Ramlord (ABSoft) dédié exclusivement aux applications résidentes ou de Mark and Release (*shareware*) nettement plus fruste.

Jean ROURE

Service lecteurs n° 506 (dernière page)

CONFIGURATION REQUISE

- Compatible PC-AT-PS/2
- DOS 3.0 ou supérieur
- Disque dur ou virtuel de 512 Ko minimum
- Mode vidéo CGA, EGA, VGA, mono

Prix : 395 F HT (595 F HT pour la version PRO)

Limitations : certaines interfaces graphiques.

Control Reset

Promotions

OFFRE SPECIALE FIN D'ANNEE

COMPATIBLE AT286*

Compatible AT286 12 MHz 512 ko RAM – Disque dur 40 Mo W. Digital – Clavier 102 touches CHERRY – Moniteur 12'' + carte multimode monochrome – Port imprimante parallèle – Lecteur 1,2 Mo.

PRO 286D

REF : SET10A ~~11 030 F~~ TTC

8 420 F HT

9 990 F TTC

OPTIONS :
Carte EGA + écran EGA 0,31 + 3 590 F TTC
Carte VGA + écran EGA 0,31 + 4 590 F TTC

COMPATIBLE AT386/SX*

16 MHz/ 1 Mo RAM – Disque dur 40 Mo W. Digital – Clavier 102 touches CHERRY – Moniteur 12'' + carte multimode port imprimante parallèle – Lecteur 1,2 Mo.

~~13 950 F~~ HT

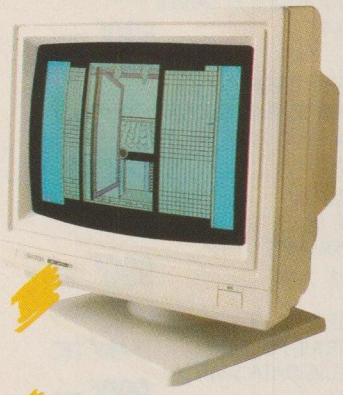
12 460 F HT

14 990 F TTC

OPTIONS : Carte EGA + écran EGA 0,31 + 3 590 F TTC
Carte VGA + écran EGA 0,31 + 4 590 F TTC

* Marque déposée

MONITEURS



MONITEUR AMBRE 12 "

~~990 F~~ TTC

REF : TLD 12 **890 F TTC**

MONITEUR EGA SAMSUNG ELECTRONIC DEVICE* 14 " (SAMTRON PITCH 0,31)

~~3.890 F~~ TTC

REF : EGA 31 **3.590 F TTC**

* Marque déposée

PORTABLES

Portable plasma compatible PC/AT – 30286 Turbo 16 MHz avec 1 Mo – Ecran plasma 640 * 400 EGA – Clavier avec pavé numérique – Lecteur 1.44 Mo – Disque 40 Mo rapide.

REF : LT 3400 ~~35 990 F~~ TTC

+ imprimante portable 150 cps REF : DISCONIX 150 P ~~5 219 F~~ TTC

ENSEMBLE PORTABLE + IMPRIMANTE 37 990 F TTC

IMPRIMANTES

Imprimante graphique 80 colonnes 135 caractères/seconde REF : CP80 ~~1 690 F~~ TTC **1 590 F TTC**

NOUVEAU
TOUTE LA GAMME OKI DANS NOS MAGASINS CONTROL RESET – Offre de lancement : laser OKI + 512 ko mémoire (extensible à 2 Mo). **– 20 %**

REF : LASER 4 soit : ~~13 850 F~~ HT

10 995 F HT

13 040 F TTC

DISQUETTES

DISQUETTES GOLDSTAR
3"1/2 DF/DD 135 TPI
REF : MF 2 D
~~11,90F~~ TTC **10,50F** TTC par **200**

DISQUETTES IEEE 3" 1/2
DOUBLE DENSITE 135 TPI
REF : MAC 1
~~6,90F~~ TTC **6,70F** TTC par **200**

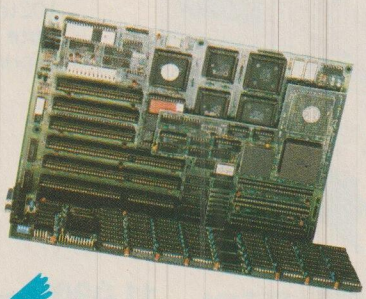
DISQUETTES IEEE 3"1/2
DF/DD 135 TPI
REF : MAC 2
~~9,60F~~ TTC **7,70F** TTC par **200**

NOUVEAU :
DISK COLOR + COFFRET
REF : COLOR 3 **11,30F** TTC par **200**
DISK COLOR + COFFRET
REF : COLOR 5 **6,50F** TTC par **400**

** Marque déposée*

ENTREES SORTIES

CARTE RAM avec 1 Mo INSTALLES
REF : CRAM + 36M256 ~~2 290F~~ TTC
1 590F TTC



CARTE EXTENSION 512 ko RAM POUR PC/XT
REF : CI512 ~~490F~~ TTC
390F TTC

CARTE INTERFACE SERIE
REF : CI232 ~~230F~~ TTC
190F TTC

CARTE HORLOGE POUR PC/XT
REF : CLOCK ~~280F~~ TTC
240F TTC

DISQUES DURS

WESTERN DIGITAL
DISQUE DUR 45 Mo/29MS RLL
REF : FD45S ~~3 990F~~ TTC
3 690F TTC

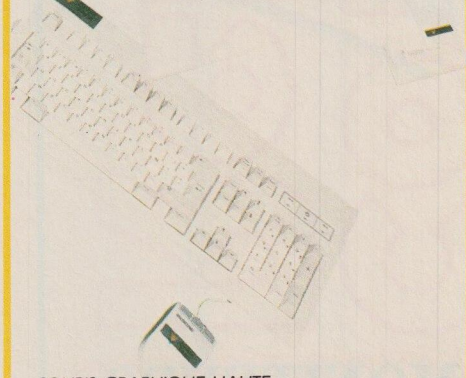
CARTE DISQUE DUR 45 Mo/29 MS POUR XT
REF : BUSY 40 ~~4 390F~~ TTC
3 990F TTC

CHASSIS AMOVIBLE + DISQUE DUR 45 Mo/29 MS
REF : FRAME + FD45S ~~5 180F~~ TTC
4 680F TTC

ENTREES DE DONNEES

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE MULTICOMPATIBLE 250 DPI LOGICIEL DRIVER APPLICATIF DE PAO/DAO + TABLETTE SUPPORT
REF : MOUSSE + MSTAB ~~470F~~ TTC
330F TTC

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE MULTICOMPATIBLE 250 DPI + TAPIS + COFFRET RANGEMENT + LOGICIEL + TABLETTE SUPPORT
REF : POCKET + MSTAB ~~780F~~ TTC
640F TTC



SOURIS GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION GENIUS GM6 350 A 1050 DPI AVEC SUPPORT TAPIS ANTISTATIQUE ET DRIVER
REF : X MOUSSE ~~590F~~ TTC
530F TTC

BOITIER REPARTITEUR MANUEL DE LIGNE SERIE OU PARALLELE DATA SWITCH
REF : DTS2 ~~330F~~ TTC
290F TTC

NOUVEAU
BUFFER DE 64 KO POUR IMPRIMANTE
REF : BFP64 **990F** TTC

BOITIER REPARTITEUR AUTOMATIQUE POUR DEUX ORDINATEURS DATA SWITCH
REF : DTSPA ~~1 190F~~ TTC
990F TTC

SAUVEGARDES

ONDULEUR 250 VA
REF : UPS 250 ~~2 890F~~ TTC **2 590F** TTC
ONDULEUR 350 VA
REF : UPS 350 ~~3 390F~~ TTC **2 990F** TTC
ONDULEUR 1000 VA
REF : UPS 1000 ~~5 490F~~ TTC **4 990F** TTC

LEASING* financement longue durée pour entreprise.

Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT* Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois

à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande (CREG).

LOCATION* Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels :
- **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET** - sur site
  - en nos locaux
  - individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS Obtention

d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C. sur simple appel , tarification,

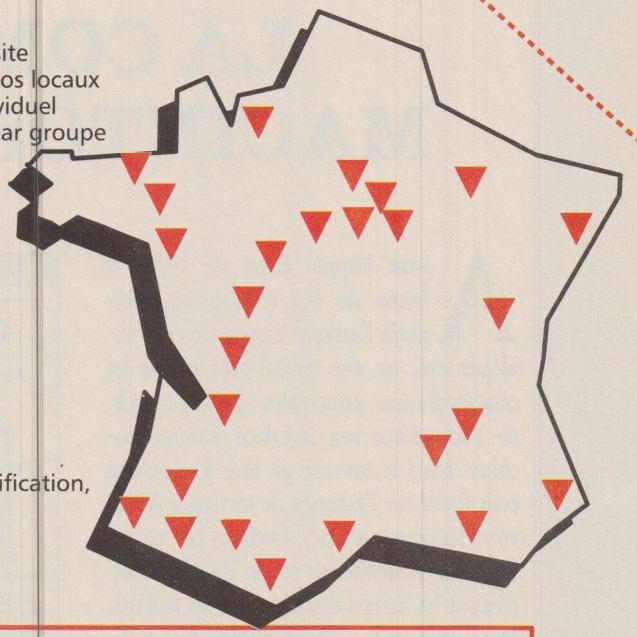
prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM.....
SOCIETE.....
ADRESSE.....
.....
CODE POSTAL.....VILLE.....TELEPHONE.....
Je souhaite recevoir une documentation sur.....
Je souhaite recevoir le tarif général.....
Je souhaite rencontrer un responsable commercial



Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, Cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congrès
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
33, avenue Cantini
13006 MARSEILLE 91 25 78 39

14 CAEN
304, rue du Parc St André
14200 HEROUVILLE ST CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

25 BESANCON
64-71, rue Battant
25000 BESANCON 81 81 54 84

28 DREUX
43, rue st Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

31 TOULOUSE
22,Place Arnaud Bernard
31100 TOULOUSE 61 23 59 59

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du Commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne 99 83 44 18

35 SAINT MALO
20, avenue Jean Jaurès
35400 SAINT MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Chateauneuf
37000 TOURS 47 66 37 37

40 AIRE SUR ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE SUR ADOUR 58 71 85 40

42 SAINT ETIENNE
43, rue Gauthier Dumont
42100 SAINT ETIENNE 77 37 25 84

44 NANTES (1) 39 47 35 07

51 REIMS
Galerie du Clair Maret
76, rue de Vesle
51100 REIMS 26 40 96 90

64 BAYONNE
9, rue Jacques Lafitte
64100 BAYONNE 59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

66 PERPIGNAN
15, bd Henri Poincaré
66000 PERPIGNAN
68 85 24 85

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG 88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert de Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal Foch
86000 POITIERS 49 88 94 01

Recherchons technico-commerciaux et techniciens informatique, nous contacter au 39.47.35.07

OUVREZ VOTRE BOUTIQUE
Rejoignez le réseau CONTROL RESET et contactez M. GINIBRE au 39.47.35.07

OUVERTURES FIN NOVEMBRE

Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

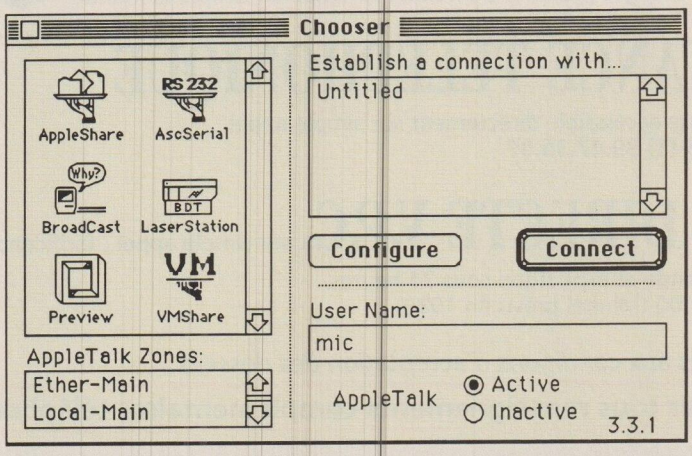
IRCOM Service lecteurs n° 71 (dern. page)

coup d'œil

La première méthode pour se connecter à un site central, tout en profitant de l'interface homme-machine du Mac, était la MacWorkstation. Aujourd'hui, VMShare est son challenger.

VMSHARE

LA COMMUNICATION MACINTOSH/SITE CENTRAL



L'établissement d'une connexion avec un site central.

Avant l'Apple Expo de 1989, le terme de MacWorkstation désignait l'unique moyen de communiquer avec un site central sans perdre les caractéristiques principales du Macintosh, en l'occurrence son interface homme-machine. Mais le concept de MacWorkstation était fondé sur l'échange de messages ASCII entre les deux systèmes. Dans un cas, ces informations transitaient par la ToolBox et activaient les menus déroulants et les fenêtres. Dans un autre cas, environ 250 routines devaient être implantées afin d'interpréter les « retours ».

VMShare est plus simple. Il permet aux Mac de communiquer avec des systèmes hôtes travaillant sous le système d'exploitation VM/CMS, en utilisant les protocoles de communication les plus répandus tels que les connexions série asynchrone, Ethernet, AppleTalk, TCP/IP, réseau LocalTalk rélié à Ethernet..., grâce aux fonctions de communication de la ToolBox. Ainsi, grâce à ce dernier point, toute l'interface machine est conservée, sans nécessiter l'installation de messages particuliers sur le site.

En fait, ceci permet de profiter du site IBM, comme un serveur AppleShare, avec le bénéfice de la structure de fichiers hiérarchiques. Les différentes unités logiques du système hôte (mini-disques CMS, Reader, Puncher...) sont représentées sous formes d'icones et utilisées comme s'il s'agissait de simples disquettes ou disques durs. Fonctionnant sous Finder ou MultiFinder, VMShare apparaît totalement transparent à l'utilisateur.

Relié par liaison série RS232 asynchrone en mode local, à distance par un modem ou encore par un réseau Ethernet au site, VMShare sur le Macintosh va prendre en charge tous les problèmes de gestion des communications. Côté système hôte, le site réserve une partie de sa puissance sous la forme d'une machine virtuelle dotée d'un mini-disque sur laquelle se trouvent les modules objets de VMShare qui gèrent les disques et leurs fichiers.

Outre sa simplicité, VMShare peut réserver l'accès de certains fichiers implantés sur le site en utilisant la sécurité des dossiers AppleShare.

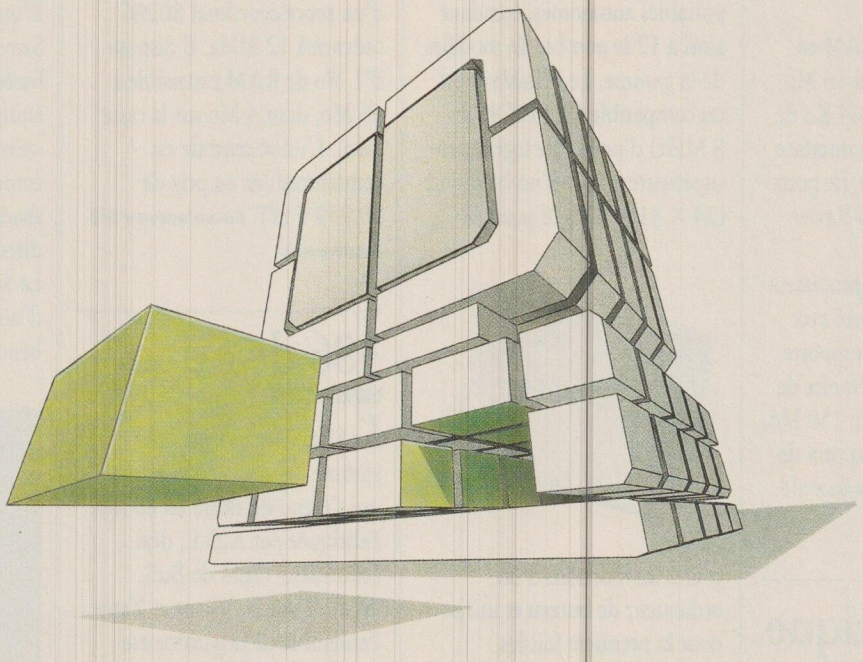
De plus, il est possible de partager les fichiers entre utilisateurs Mac, VM/CMS, PC et PS/2 si ces deux derniers sont par un quelconque moyen reliés au réseau Ethernet avec le protocole AppleTalk.

VMShare présente également l'avantage d'adapter la structure hiérarchique des fichiers du Mac à la structure « à plat » de ceux de VM/CMS. Mais surtout, il n'exige pas la création d'une machine virtuelle sur le site pour chaque utilisateur. Une seule répond à toutes les différentes demandes.

VMShare de la société Advanced Software Concepts est donc d'une installation bien plus simple que la MacWorkstation et apporte plus qu'un simple échange de données entre sites et réseaux. Il devient dès lors inutile de placer des routines sur le site afin d'interpréter les commandes échangées. Ce produit fonctionne sur les Mac Plus, SE, II et Apple IIGS. Une version Unix est en cours de mise au point et verra sans doute le jour en 1990.

Bernard NEUMEISTER
Service lecteurs n° 507 (dernière page)

ATTENTION, VOTRE PC VA ATTRAPER LE VIRUS DE L'EFFICACITÉ.



UNITÉS CENTRALES

Un 33 MHz

ADD-X annonce un ordinateur haut de gamme basé autour d'un processeur Intel cadencé à 33 MHz et tout particulièrement destiné aux applications scientifiques et d'imagerie. L'ADD-X 386/33

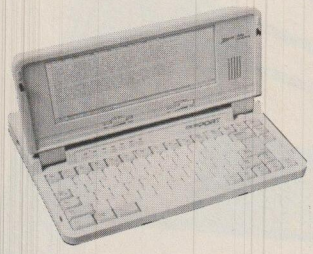
dispose de 4 Mo de RAM en standard (extensibles à 16 Mo sur la carte mère), de 64 Ko de mémoire cache, d'une interface VGA haut de gamme, de ports série et parallèle, d'un clavier 102 touches et d'un emplacement pour coprocesseur arithmétique. Il est livré avec un MS-DOS 4.01 et supporte jusqu'à 1,2 Go de mémoire de masse. Avec un disque 150 Mo, il est commercialisé au prix de 100 KF HT. **Service lecteurs n° 515 (dernière page)**

Mitac tactique

Le Mitac MPS 3000F est le quatrième compatible PS proposé par le constructeur taïwanais Mitac. Construite autour d'un 386 32 bits à 25 MHz et disposant d'une mémoire cache de 32 Ko, cette machine se présente comme un poste de travail haut de gamme qui comprend en standard (et intégrés sur la carte mère) un contrôleur vidéo VGA (800 × 600 en 16 couleurs), les ports d'entrées/sorties, et un contrôleur disquettes. Le MPS 3000 comporte 6 connecteurs d'extension dont deux 32 bits et quatre 16 bits. Fabriqué à Taïwan en utilisant la technologie CMOS, il est distribué en France par La Commande Electronique. **Service lecteurs n° 516 (dernière page)**

Zenith au top

Zenith Data Systems introduit sept nouveaux modèles de portables autonomes, étendant ainsi à 12 le nombre de modèles de sa gamme. Le MinisPort est un compatible PC (80C88 à 8 MHz) d'une taille légèrement supérieure à celle d'un bloc-note (24 × 31 × 3,3). Il possède



toutes les fonctions d'un ordinateur de bureau et utilise pour la première fois les nouveaux lecteurs de 2 pouces (720 Ko). Dans le haut de gamme, on remarque le TurbosPort 386e qui fonctionne avec un 386 cadencé à 20 MHz et est équipé d'un écran VGA haute-résolution. Il dispose d'une autonomie de 2 heures ou plus si l'on utilise un programme de gestion intelligente de l'énergie. Il est, en outre, équipé d'un clavier détachable, d'un disque dur de 40 Mo (25 ms,1 :1) et de 2 Mo de RAM extensibles à 12 Mo. Prix : de 14 000 F HT pour le MinisPort à 52 000 F HT pour le 386e. **Service lecteurs n° 517 (dernière page)**

Un nouveau PS/30

IBM annonce un nouveau modèle dans la famille PS/2. Conforme à l'architecture des modèles précédents, il est doté d'un disque fixe de 30 Mo et d'un processeur Intel 80286 cadencé à 12 MHz. Il dispose d'1 Mo de RAM extensible à 16 Mo, dont 4 Mo sur la carte mère. L'unité centrale est commercialisée au prix de 20 959 F HT. **Service lecteurs n° 518 (dernière page)**

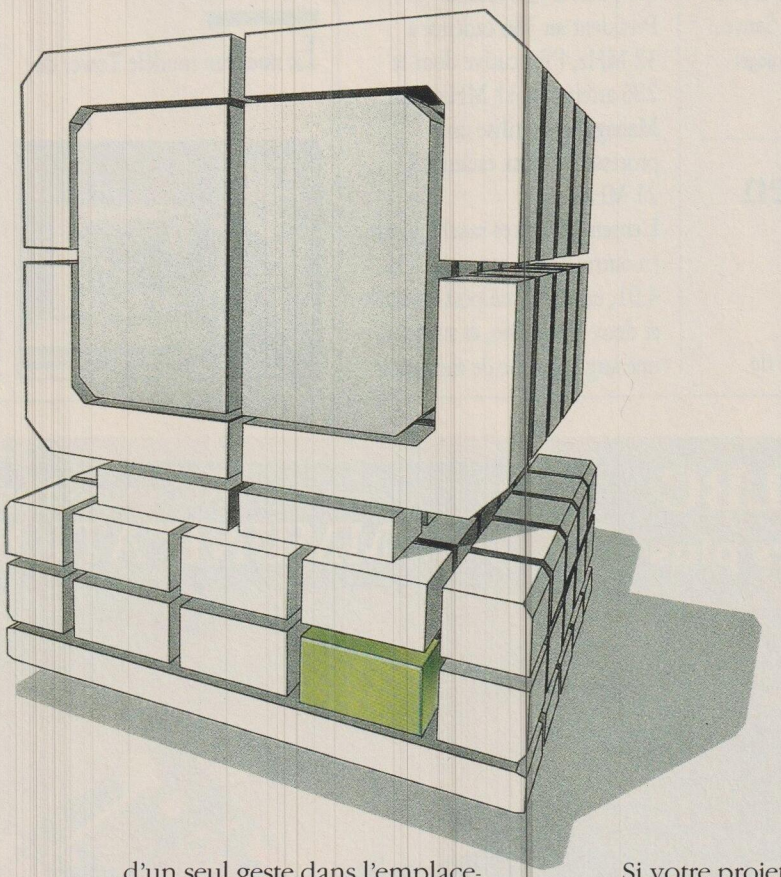
386 de salon

Le Slim Elegance est une gamme de micro-ordinateurs qui s'étend du 8086 au 80386. Fabriquée par A.D.I., déjà fournisseur OEM de Bull, NCR, Tandon, Victor et Xerox, l'ensemble de la gamme est commercialisée en France par Génie S.A. qui la propose à sa clientèle de revendeurs et de SIII. Le SE 386 est une machine haut de gamme basée sur un processeur Intel 386, cadencé à 20 MHz qui dispose de 1 Mo de RAM (extensible à 4 Mo sur la carte mère), d'un clavier 102 touches, de 5 slots 16 bits, de 2 slots 8 bits, et d'un slot 32 bits. Le boîtier compact et élégant semble avoir fait l'objet de recherches évoluées en matière de design. Son prix de vente le positionne également parmi les machines les moins chères du marché : la configuration SE 386, disque 80 Mo, écran VGA 14 pouces compatible 8514, carte VGA 1 024 × 768, est vendue au prix de 37 290 F HT. **Service lecteurs n° 519 (dernière page)**

Pour du VGA, c'est donné

Pour moins de 10 000 F HT, Sanyo propose une machine basée sur un 286 à 12,5 MHz et équipée d'un écran VGA. La mémoire de base de 1 Mo contient 384 Ko de mémoire shadow et est extensible à 4 Mo directement sur la carte mère. Le Sanyo 26 Plus est crédité d'un indice Norton de 14,3 et bénéficie d'une intégration

AVEC LES COPROCESSEURS INTEL !



Aujourd'hui, vous pouvez multiplier par 5 l'efficacité de votre PC. Avec les **CoProcesseurs Mathématiques** Intel, vous libérez votre PC des fonctions numériques complexes et vous traitez en une seule instruction des calculs qui exigeraient de nombreuses étapes. Ces CoProcesseurs vous font gagner un temps précieux sur plus de 300 programmes d'application parmi les plus connus, que ce soit dans la gestion de bases de données, les tableurs, la CAO, le scientifique ou les traitements graphiques (Lotus 1-2-3, dBase, Freelance Plus, AutoCAD, Q & R, Graph-in-the-Box...), et rentabilisent au mieux votre PC.

Faciles à mettre en place, les CoProcesseurs Intel s'insèrent d'un seul geste dans l'emplacement déjà prévu de votre micro-ordinateur.

De la même technologie que l'unité centrale de votre PC, les CoProcesseurs Intel vous assurent le plus haut degré de fiabilité et de compatibilité.

Ce n'est pas tout. Les programmes qui fonctionnent sur les CoProcesseurs Intel peuvent également tourner sur les nouvelles machines i486™. Ils préservent ainsi votre investissement logiciel. C'est ça aussi, l'efficacité.

Contactez votre distributeur micro-informatique habituel. Il se fera un plaisir de vous montrer comment faire tourner votre PC bien plus vite. Il vous attend.

Si votre projet actuel est plutôt de vous équiper en PC ou de passer à une nouvelle configuration, nous vous invitons à nous demander notre documentation "Choisir un Micro-Ordinateur". Elle contient quelques informations utiles.
Intel, département Marcom, 1, rue Edison, 78054 Saint-Quentin-en-Yvelines, Tél. (1) 30 57 70 00, poste 7101.

intel®
N° 1 MONDIAL DU MICROPROCESSEUR

Orange

i486 est une marque de Intel Corporation. Les autres marques et produits cités sont des appellations déposées.

Service lecteurs n° 79 (dern. page)

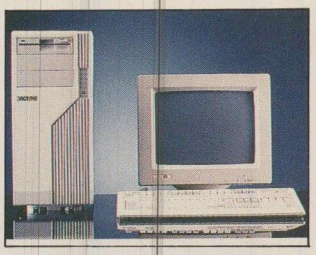
maximale des extensions sur la carte mère (connecteur IDE pour HD, adaptateur VGA). Equipé en standard d'un lecteur 3,5 pouces 1,44 Mo, il supporte des disques durs dont les capacités s'étendent de 20 à 170 Mo. Disponibilité : Début décembre. Distribution Sanyo.
Service lecteurs n° 520 (dernière page)

L'horloge en plus

Si la gamme de DSC comprend, comme celle de nombreux constructeurs, un ou deux 386, deux ou trois 286 et quelques portables, elle se distingue par les fréquences d'horloge utilisées sur ses processeurs. Parmi les surdoués, on peut noter le President Plus qui pulse à 43 MHz, le President au 386 cadencé à 32 MHz, l'Executive dont le 286 atteint les 31 MHz et le Manager qui utilise un processeur 386sx cadencé à 21 MHz.
L'ensemble de ces machines est, en outre, fourni avec un DOS 4.01, un Basic, un port parallèle et deux ports série, et supporte une large gamme de mémoires de masse en ESDI et en RLL.
Distribution : DSC Ordinateurs. **Service lecteurs n° 521 (dernière page)**

Victor

Le nouveau modèle Tower de



Victor, le V386T-33, est tout spécialement conçu pour les applications les plus complexes. Construit autour d'un 386 tournant à 33 MHz, il dispose d'une mémoire évolutive de 1 à 24 Mo et de 8 emplacements pour cartes d'extension. Son annonce a été accompagnée de celle d'un 386 compact et portable.
Architecturé autour d'un processeur Intel cadencé à 16 MHz, le V386CSX est équipé en standard de 1 Mo de RAM et d'un disque dur de 40 Mo. Il est commercialisé au prix de 24 990 F HT. **Service lecteurs n° 522 (dernière page)**

ARN-LBC
Toujours plus

En réponse à tous les besoins de communication, fort d'un savoir faire et d'une technologie éprouvée en cartes courtes, ARN pour compléter sa gamme, vient de concevoir ARN-LBC.
Cette carte courte entièrement compatible avec les logiciels disponibles sur les autres cartes de la gamme intègre :
- Les émulations IBM 3270, IBM 5250 et Bull DKU 7107 sur TRANSPAC en VX32 (accès X25 par le réseau téléphonique en V32, à 9600 bps)
- Les émulations TTY, VT220, minitel bistandard et le transfert de fichier XMODEM en V23 (75/1200bps), V22 (1200bps), V22bis (2400 bps)
- La numérotation et la réponse automatiques en V25bis, et compatibles HAYES.
Un port RS-232-C permet en outre d'utiliser la carte ARN-LBC comme un simple modem V32, V23, V22 ou V22bis.

ARN-LBC
Compatibilité totale
Communication totale !

Documentation
sur simple demande au :
(1) 48 57 52 00
ou sur réception de votre carte commerciale.

ARN informatique

Naissance d'une
COMMUNICATION TOTALE

PHOTO D. FOUCHER

ARN Informatique 51-57 rue Jules Ferry 93170 BAGNOLET (1) 48 57 52 00

LA MICRO 1ère CLASSE

TCS 4000 N

- 80286-20 MHz
- 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo, configurable étendue ou EMS LIM 4.0
- Driver EMS incorporé au BIOS
- 1 ou 2 lecteurs de disquettes
- Disque dur 3,5" 20 à 230 Mo
- Carte Contrôleur écran monochrome ou VGA multimodes
- 1 port série, 2 ports parallèles

TCS 9000

- 80386-33 MHz avec cache 82385-33
- RAM 4 Mo extensible à 16 Mo
- Mémoire cache 25 ns
- Cache disque pour serveur
- Driver EMS incorporé au BIOS
- 1 ou 2 lecteurs de disquettes
- Disque dur 20 Mo à 1,4 GB
- Carte contrôleur écran monochrome ou VGA multimodes
- 1 port série, 2 ports parallèles

(2 modèles : Desktop
boîtier vertical)

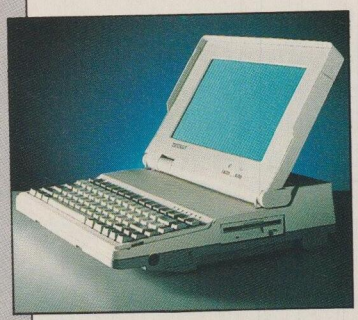
siatel

30, Bld Galliéni, BP 111 - 92390 Villeneuve-la-Garenne
TEL. : 47.98.94.11 - FAX : 47.92.15.83 - TELEX : 615570

Réalisation AGRAPH, photos G. Tordjman

Petit, mais...

Le LT/386 est un micro-ordinateur portable autonome



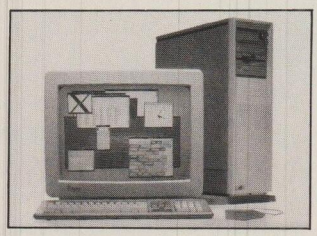
construit autour du micro-processeur 80386sx cadencé à 16 MHz (commutable à 8 MHz). Equipé de 1 à 5 Mo, il supporte un coprocesseur arithmétique ainsi qu'un disque dur 40 Mo (temps d'accès 28 ms). L'affichage est réalisé à partir d'un écran LCD VGA monochrome qui apporte un haut niveau de confort grâce à ses 16 niveaux de gris. Le clavier 83 touches est compatible avec les claviers 102 touches au standard AT. Son poids de 6,5 kg inclut celui des batteries. Dimensions : 32,2 × 34,5 × 8,5 cm. Prix : 29 995 F HT. Distribution : Tandon. **Service lecteurs n° 523 (dernière page)**

Beau et Euro à la fois

Dual Data est la marque des produits informatiques réalisés par Schneider. Celui-ci se distingue par l'originalité du positionnement de ses produits. C'est le cas de l'Euro PC qui, comme son nom l'indique, est à la fois une machine 100 % européenne et un compatible domestique. Destiné à une utilisation familiale, il est néanmoins équipé de 512 Ko de RAM, de 32 Ko de ROM Schneider Super Bios et son 8088 atteint les 9,54 MHz. Livré en standard avec un DOS 3.30, Works de Microsoft, et Gw Basic, il présente la particularité d'avoir le lecteur de disquettes et la CPU intégrés dans un clavier 86 touches. L'Euro PC dispose également de sorties série et parallèle, d'un port souris et de contrôleurs pour supports de masse externes. Il est commercialisé au redoutable prix de 5 590 F TTC, par Dual Data qui propose également une gamme de machines articulée autour des processeurs 2 et 386. **Service lecteurs n° 524 (dernière page)**

Unix = Satek 5000

Tekelec Airtronic renforce sa présence sur le marché des



machines Unix par la commercialisation d'une gamme homogène d'ordinateurs basés sur les microprocesseurs 80386. De conception modulaire, le Satek peut supporter de 3 à 64 utilisateurs (pour le modèle 5000). Le Satek 5000 est crédité d'une puissance de 5,5 Mips, fonctionne sous DOS et l'Unix d'AT&T en version 3.2 dispose de 4 à 42 Mo de RAM et gère jusqu'à 1,2 Go de mémoire de masse. Il est, en outre, équipé de 10 slots d'extension et de 8 à 16 ports série (de 19 200 à 38 400 bds) est compatible avec tous les standards de communication sous Unix et avec la plupart des modes graphiques (EGA, VGA, 1 024 × 768, 1 280 × 1 024). Distribution : Tekelec Airtronic. **Service lecteurs n° 525 (dernière page)**

AT à la carte

Les cartes ordinateurs de la série CAT 900 rassemblent les fonctionnalités d'un AT dans une seule carte d'extension : un processeur 80286 à 12 MHz, 512 Ko de RAM, des interfaces VGA, parallèle, série, clavier, une horloge ainsi que des contrôleurs de supports de masse (interface ST506, et lecteur haute capacité 5,25 pouces et 3,5 pouces). Elles sont destinées à intégrer les châssis industriels et rackables également conçus et distribués par TBS. **Service lecteurs n° 526 (dernière page)**

Du neuf chez AST ?

AST complète aujourd'hui sa gamme de 386 en ajoutant à son catalogue un modèle basé sur le processeur Intel 386SX/16. L'AST Prémium 386SX/16 assure une grande puissance de traitement. Outre une carte processeur exclusive comprenant le processeur 386SX, une mémoire vive de 1 Mo, un emplacement pour le coprocesseur 80387SX, l'AST Prémium est doté d'une architecture à mémoire cache permettant des performances supérieures. Grâce à l'architecture Cupid-32, qui est

à l'heure actuelle en cours de brevetage, il est possible, comme sur les autres modèles de la gamme, d'upgrader le processeur par un simple échange de la carte CPU. L'AST 386SX/16 dispose également de 5 connecteurs d'extension (4 × 16, 1 × 8 bits), d'un adaptateur graphique VGA, d'un clavier 102 touches, de ports série et parallèle et d'un ensemble d'utilitaires (cache disque, spool, fastdisk, gestionnaire de mémoire EMS). La distribution est assurée par la société AST elle-même pour un prix avoisinant les 20 000 F HT en configuration standard (lecteur de disquettes et carte VGA sans écran). **Service lecteurs n° 527 (dernière page)**

Nouveau 386/25 MHz

Le Peacock AT 386 Tower est un AT, de type tour, basé sur un processeur 386 (cadencé à 25 MHz). Fourni en standard avec 2 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes 5,25 pouces, une carte monochrome, des sorties série et parallèle, un clavier 102 touches et un DOS version 4.01, il peut supporter jusqu'à 380 Mo de mémoire de masse ainsi que l'ajout d'une carte VGA et de lecteurs 3,5 pouces. Il fait partie d'une gamme de machines AT architecturée autour du bus Eisa et distribuée en France par Start Diffusion. **Service lecteurs n° 528 (dernière page)**

Tandon dit 486

Le Tandon 486/25 est conçu pour réaliser la meilleure performance possible. Toutes les caractéristiques clefs du 80486 et du bus EISA sont présentes, y compris les transferts en mode salve (burst) du bus à 33 Mo/s. La mémoire peut être utilisée à 64 Mo sans utiliser de connecteur d'extension. La RAM est organisée sous forme de mémoire 64 bits, ce qui permet de doubler la vitesse de transfert par rapport à une mémoire 32 bits classique. De la mémoire 32 bits additionnelle peut être ajoutée en utilisant les connecteurs d'extension EISA avec une limite logique de 2 Go. Le 486/25 dispose également, hormis les 8 Ko de cache internes au processeur, de 64 Ko qui augmentent fortement la probabilité de présence des instructions dans le cache et d'un support pour le coprocesseur graphique Weitek 4167. Possibilités d'extension : 6 slots EISA et 2 connecteurs ISA. Distribution : Tandon.

Service lecteurs n° 529 (dernière page)

INFORMATIQUE

Concessionnaire agréé
APPLE EPSON
AMSTRAD VICTOR
ATARI TANDON

SYSTEM FRANCE

Votre boutique PC
48, avenue du Général Leclerc
94700 MAISONS ALFORT
Tél. : (1) 48 93 93 39
Fax : (1) 48 93 05 06

105

PROMO FIN D'ANNEE EPSON

POUR 11.900 F HT SEULEMENT
LE PSE 30 PLUS
L'IMPRIMANTE LX-800

PROMO COMPATIBLE PC

TO16 XP 2 lecteurs mono	**5.990 F TTC**
couleur	**6.990 F TTC**

ATTITUDES

PERIPHERIQUES

Logiciels transfert 5"1/4 vers 3"1/2	990 F TTC	Hard card 20 Méga	3.290 F TTC
Traducteur (T.G.V.)	2.200 F TTC	PROMO Disque Dur 50 Méga	3.900 F TTC
Correcteur orthographique	395 F TTC	Epson LX 800	2.480 F TTC
		LQ 500	4.000 F TTC
		Lecteur externe 3"1/2 pour Amstrad	1.390 F TTC

Toute la gamme MICRO 16 (échéancier, paye, agenda, Restoseize, Mediseize, Gescom 16, etc.) disponible chez ISF.

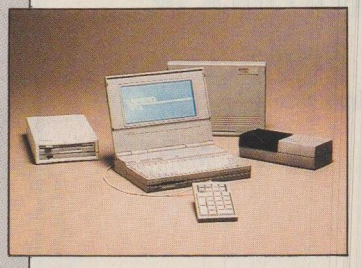
Espace PAO en libre service et ouverture d'un centre de flashage sur MACINTOSH

Service lecteurs n° 82 (dern. page)

PCS, PC ou PS ?

Olivetti-Logabax annonce la commercialisation de deux machines bas et moyen de gamme. Le PCS 286 est basé sur un 286 (12 MHz), il dispose de 1 à 4 Mo de RAM sur la carte mère, est équipé d'un lecteur 3,5 pouces (1,44 Mo), d'un disque dur de 20 ou 40 Mo, de sorties série et parallèle, de ports clavier et souris PS/2. Ses possibilités d'extension s'expriment par l'intermédiaire de ses deux connecteurs 16 bits et d'un connecteur 8 bits compatible XT. En configuration couleur, avec un disque dur de 40 Mo, il est commercialisé au prix de 16 995 F HT par Olivetti-Logabax. **Service lecteurs n° 530 (dernière page)**

La puissance dans la poche



S'il n'a toujours pas annoncé un 486, Compaq continue d'étoffer sa gamme de machines portables. Les deux derniers venus, le LTE et le LTE/286, se ressemblent comme des jumeaux : même boîtier aux dimensions réduites, écran LCD compatible CGA, 1 lecteur 3,5 pouces (1,44 Mo), des ports série et parallèle, support d'un disque dur 40 Mo et autonomie de 3 h 30 sur batterie NiCD. Les seules différences résident dans la nature du processeur et dans la taille mémoire maximale. Pour le LTE le processeur est un 80C86 (8 bits) cadencé à 9,54 MHz, alors que pour le LTE/286 il s'agit d'un 286 cadencé à 12 MHz (processeur arithmétique supporté). Les deux machines supportent les modems intégrés 2 400 bauds proposés par Compaq. Prix : de 14 950 F HT pour le LTE à 32 500 F HT pour le LTE/286 avec un disque de 40 Mo. **Service lecteurs n° 531 (dernière page)**

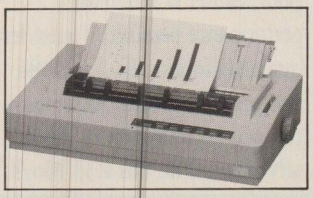
IMPRIMANTES

Configurateur d'imprimante MT

Mannesmann Tally, dans le but d'agrémenter l'utilisation de ses imprimantes, propose aujourd'hui un programme de configuration par la ligne. Travaillant sous MS/DOS, ce logiciel permet à l'utilisateur de sélectionner des paramètres tels que le format, le papier, la marge, le lpi, la densité d'impression, la police, à partir de son clavier. Résidant en mémoire, ce logiciel permet la configuration par la ligne à tout moment et sous n'importe quelle application graphique. Le logiciel fonctionne avec les MT81, MT2X, MT3X, MT905 et MT910. **Service lecteurs n° 532 (dernière page)**

La révolution silencieuse

La Canon BJ-130e est une imprimante à bulles d'encre compatible IBMXL24E.



Particulièrement discrète (moins de 45 db), elle offre une résolution de 360 dpi et dispose d'un langage graphique spécifique (High Speed Graphic). En mode texte, elle imprime à la vitesse de 240 cps en 10 cpi et 288 cps en 12 cpi dans ses 2 polices de base (Proportionnel, Courrier et Gothic en 10, 12, 17 cpi). Elle disposera, en outre et à court terme, d'un jeu de 7 polices téléchargeables. Distribution : Canon. **Service lecteurs n° 533 (dernière page)**

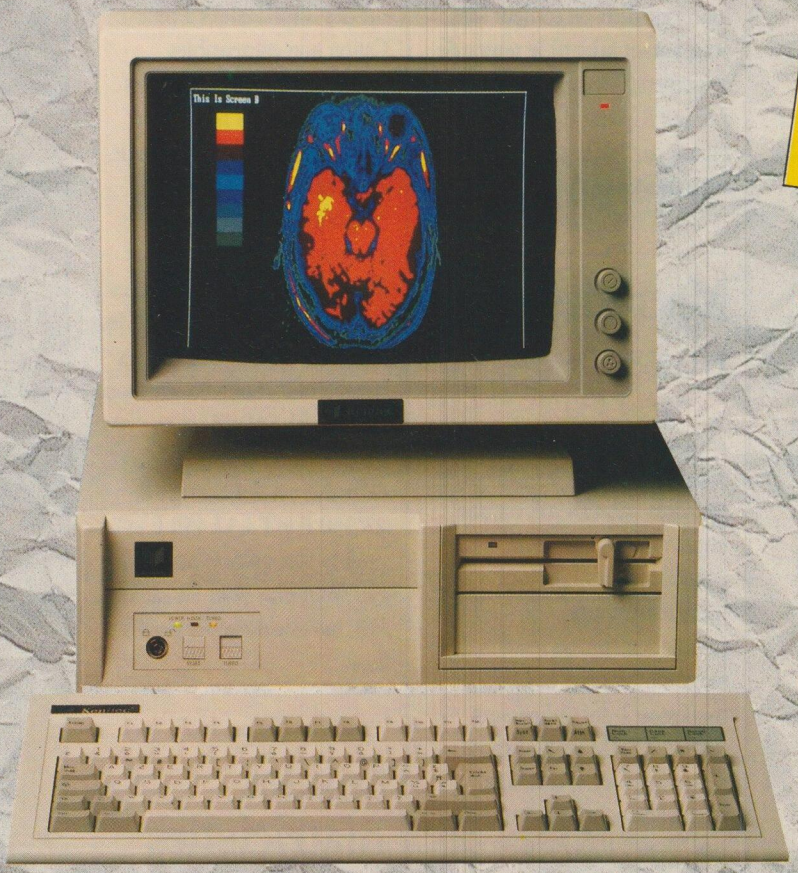
Matricielle japonaise

Fujitsu Europe Limited annonce la mise à disposition d'une imprimante matricielle 24 aiguilles destinée à l'environnement bureautique et industriel. La DL4400 dispose d'une plage de vitesses qui s'étend de 88 cps (qualité courrier) à 264 cps (en qualité listing) et intègre en standard les polices suivantes : Courrier 10, Prestige Elite 12, Boldface PS, Pica 10 et codes barres. Des cartouches enfichables, disponibles en option, permettent d'augmenter le nombre de polices. Son affichage de 2 lignes de 24 caractères sur panneau LCD facilite son utilisation et sa configuration. Fonction nouvelle et intéressante : elle permet le passage du mode listing au mode feuille à feuille par séquence Escape. La DL4400 existe en monochrome (13 000 F HT) et en version couleur (14 000 F HT). Distribution : Fujitsu Europe Limited. **Service lecteurs n° 534 (dernière page)**

Boîtier malin

Bothway est un petit boîtier compact et réversible qui permet, au choix, de connecter 2 PC sur une imprimante ou 2 imprimantes sur un PC. Dans le premier cas, la sélection de l'imprimante est réalisable à partir du clavier ou du logiciel associé. Dans le second cas, un saut de page peut être effectué après un délai de temporisation réglable, afin de rendre l'imprimante disponible pour l'autre PC.
Bothway se fixe avec du velcro sur le bord de l'écran ou de l'UC, a la taille d'un paquet de cigarettes et est distribué par Inter Composant. Prix non communiqué. **Service lecteurs n° (dernière page)**

KENITEC AT 286-12



ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5"1/1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

8 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE

8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

EST PC WAREHOUSE

51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE

16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE

160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent NOUVEAU
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Service lecteurs n° 20 (dern. page)

Victor : et Hop !

La VP-80T est une imprimante thermique portable très petite et très légère. Distribuée par Victor, elle pèse moins de 1,2 kg, est autonome grâce à ses batteries, et autorise une vitesse d'impression de 80 cps sur 80 colonnes. Prix : 1 990 F HT. **Service lecteurs n° 536 (dernière page)**

PostScript couleur à moins de 100 KF

La QMS ColorScript 100 modèle 10 est la première imprimante couleur PostScript dont le prix de vente soit inférieur à 100 000 F (exactement 98 800 F). Elle utilise le système G370 de Mitsubishi et autorise l'utilisation d'une palette de 16 millions de couleurs grâce à un procédé d'impression par transfert thermique. Elle est équipée d'un contrôleur intégré et d'un processeur 68020 cadencé à 16 MHz qui lui permet d'offrir une résolution de 300 dpi pour une page de format A4. En matière d'interfaces, elle dispose de connecteurs parallèle, RS422 et RS232 et d'un connecteur SCSI destiné à l'ajout d'un disque externe (stockage de polices supplémentaires). Sa RAM de 4 Mo est extensible à 8 Mo pour les traitements du format A4 étendu et pour le téléchargement de fontes supplémentaires. Distribution : Q.M.S. **Service lecteurs n° 537 (dernière page)**

PostScript haute définition et couleur

Rips est le premier fabricant de processeurs d'images raster utilisant une technologie Risc. Les contrôleurs d'impression laser de Rips permettent à n'importe quelle application PostScript une impression de 6 à 30 fois plus rapide que les imprimantes PostScript conventionnelles. La carte Rips Image 4000 est destinée au monde MS/DOS et aux imprimantes à base HP, Canon, Ricoh. Son processeur est capable de gérer de 4 à 52 Mo de mémoire avec des cartes additionnelles, fait passer la résolution de 300 dpi à 600 × 300 dpi, et fonctionne dans un environnement réseau local. L'autre modèle de la gamme, le Rips Image 4000i, également basé sur des composants Intel, est la version couleur de la carte précédente et offre les mêmes fonctionnalités en couleur sans pour autant ralentir le temps de traitement. L'ensemble de la gamme Rips est distribuée en France par MTE. **Service lecteurs n° 538 (dernière page)**

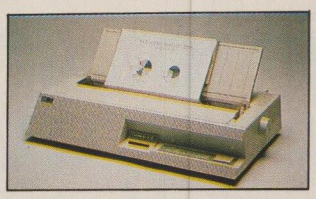
Matricielle en puissance

Avec un volume de production pouvant atteindre 22 000 pages par mois, la MT490L est une imprimante matricielle polyvalente destinée tout spécialement aux environnements de réseaux de micro-ordinateurs et à la connexion à des ordinateurs centraux. La MT490 dispose d'interfaces série, parallèle, twinaxiale pour la connexion aux 3X et à l'AS/400 et coaxiale pour la liaison aux systèmes 4381, 3090 et 9370 (contrôleur 3274, 3276, 3174 en émulation de protocole 3287).
Elle est tout à fait adaptée à la production de graphiques, d'étiquettes, de papiers difficiles, et de copies en plusieurs exemplaires. Distribution : Mannesmann Tally. **Service lecteurs n° 539 (dernière page)**

68000+Eicon = PostScript

Les cartes PostScript Eicon 300 et 400 points par pouce sont destinées à être installées dans les PC et PS afin de rendre possible l'impression PostScript sur des imprimantes à base Canon non compatibles PostScript en standard. Elles sont dotées d'un processeur 68000 cadencé à 16 MHz, de 2 à 4 Mo de RAM, de 35 polices résidentes et autorisent des résolutions de 300 dpi à 600*300 dpi. Elles supportent les H.P. série II, les Canon LPB8, les Olivetti, les Ricoh et fonctionnent avec tous les logiciels travaillant en PostScript. Distribution exclusive : A.P.I.I. Prix : de 23 350 F HT à 37 450 F HT pour la version 600 points (10 % en plus pour les cartes PS). **Service lecteurs n° 540 (dernière page)**

Solides matricielles



Compuprint-Bull étoffe son entrée de gamme avec une nouvelle imprimante 9 aiguilles qui comprend un modèle 80 colonnes et un modèle 136 colonnes. Les Compuprint 4/22 et 4/23 produisent en qualité brouillon 200 cps en 10 cpi, en qualité courrier elles impriment à 50 cps. Elles sont pilotées et configurées grâce à un écran LCD de 16 caractères. Prix : de 4 890 à 5 990 F HT. Distribution : Compuprint-Bull. **Service lecteurs n° 541 (dernière page)**

KENITEC AT 386-SX

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 Mhz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

12 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

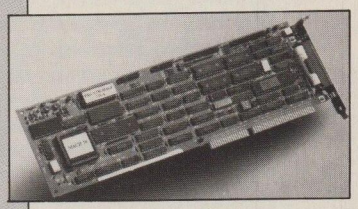
les magasins de la qualité

Service lecteurs n° 21 (dern. page)

MÉMOIRES DE MASSE

ESDI à fond la caisse

La norme ESDI est uniformément reconnue comme standard de haute performance. Les disques ESDI pourront désormais être équipés de contrôleurs MACH 10 et atteindre des performances exceptionnelles. La combinaison ESDI/MACH 10 porte les vitesses de transfert jusqu'à 4 Mo et autorise des temps d'accès disques moyens de 0,6 ms. Les contrôleurs



MACH 10 sont dotés d'un cache (2 Mo de mémoire statique et 64 Ko de mémoire statique) qui a la particularité de fonctionner en lecture et en écriture et décharge ainsi complètement le processeur du système hôte de ces fonctions pénalisantes en CPU. Les cartes MACH sont commercialisées de 12 900 F HT (pour le modèle 85 sans disque) à 60 000 F HT pour le kit MEK 320 qui est livré avec un disque 320 Mo formaté. L'ensemble de la gamme fonctionne en version miroir dans des environnements divers (Novell, OS/2, 3Com, Prologue, Unix). Distribution : Multicom International. **Service lecteurs n° 542 (dernière page)**

GESTION

Organigrammes électroniques

Flow Charting est un outil de représentation d'organigrammes destiné aux informaticiens développeurs, aux cadres et aux auditeurs. Il supporte huit types d'écriture et intègre une bibliothèque de 26 figures en différentes tailles, ainsi que les formats A4 et A3. Il fonctionne avec ou sans souris sur XT, AT ou PS (minimum 256 Ko de mémoire vive), supporte les écrans CGA, EGA, VGA ou Hercules ainsi que la plupart des imprimantes matricielles et laser du marché. Flow Charting est commercialisé par Option-PC au prix de 1 995 à 2 490 F HT. **Service lecteurs n° 543 (dernière page)**

The right man in the right place

C'est l'objectif ambitieux que s'est fixé Sailing Sofware en réalisant Satnav. Il est destiné aux sociétés de conseil en recrutement et leur permet d'effectuer facilement des recoupements entre les différentes bases de données (entreprises et candidats). Le module de gestion de personnel autorise un suivi très détaillé de l'évolution des candidats et de leurs missions. Satnav fonctionne sous MS-DOS, en réseau ainsi que dans un environnement OS/2 et Polymod2. Distribution : Sailing Sowfare. **Service lecteurs n° 544 (dernière page)**

Evaluation de personnel

D.H.R. Expert est un logiciel de sélection de personnel assisté par ordinateur. Il couvre l'ensemble de la procédure de recrutement, de la réception des candidatures jusqu'au choix des candidats recrutés. D.H.R. Expert procède par analyse multicritère (analyses successives dont les résultats sont croisés) sur des qualités telles que la personnalité, le savoir, l'évaluation professionnelle ainsi que, par exemple, les niveaux de compatibilité homme/homme et homme/entreprise. Il dispose également d'outils d'analyse de la culture et du type de management de l'entreprise, qui permettent d'affiner les profils des futurs employés. Distribution : Conceptval. **Service lecteurs n° 545 (dernière page)**

EasyFlow version 6

EasyFlow est un logiciel graphique de création d'organigrammes informatiques, de diagrammes d'organisation et de description de structures. La version 6 apporte de nombreuses améliorations fonctionnelles : nouveaux types de connecteurs (pattes d'oies, barres, cercles, double flèche...), connexion d'une sortie sur plusieurs entrées, gestion des attributs de caractères, diagrammes de flux de données, grille de saisie redéfinissable, exportation de diagrammes vers WordPerfect, Ventura et PageMaker. Les figures réalisées peuvent être éditées sur matricielle, laser ou sur traceur HP. Prix : 1 850 F HT. Distribution : Asais. **Service lecteurs n° 546 (dernière page)**

Logiciel de chantier

Quel que soit votre corps d'état, Memsoft Bâtiment vous permettra de réaliser et de suivre l'intégralité de vos chantiers, du devis jusqu'à la facturation, en passant par la facturation d'avancement pour les chantiers importants. Multichantier, Memsoft Bâtiment est également multiclient. Pour la création des devis, une base de données contient tous les éléments de tarif et de durée qui entrent dans la détermination du coût. Cette base de données est, soit alimentée manuellement, soit mise à jour à partir de disquettes de prix préconstituées. Memsoft dispose également de modules d'édition de situations et de factures destinés aux clients et à l'entreprise. Une version étendue est également disponible ; elle intègre, entre autres, le suivi de chantier détaillé, la gestion du stock et

des temps passés, la révision des prix et la connexion CAO/DAO. Distribution : Memsoft Bâtiment. **Service lecteurs nº 547 (dernière page)**

L'Etat Financier, c'est Sybel

Sybel-Etat-Financier permet d'intégrer tous les types de fichiers comptables pour éditer, à la demande, la liasse fiscale complète ainsi que tous les états financiers dérivés. Complètement paramétrable, il répond aux besoins des directeurs financiers, comptables et experts comptables. Il fait appel aux techniques les plus modernes de fenêtres et de souris, et peut récupérer les balances de tout type de logiciel comptable sur micro ou gros système. La solution incluant Sybel Etat Financier et Sybel Compta Plus est destinée aux cabinets comptables. Elle permet la récupération des balances clients, la saisie des écritures d'inventaires ou de simulation et la sortie de la liasse correspondante. Prix : de 15 000 à 19 000 F HT. Distribution : Sybel. Version OS/2 prévue début 1990. **Service lecteurs nº 548 (dernière page)**

Gestion de projets Wysiwyg

Top-Down Project est un logiciel de gestion de projets qui fonctionne selon un modèle de décomposition hiérarchique intégrant implicitement la norme WBS. Il est multiprojet et gère un nombre illimité de tâches, de ressources et de coûts. Top-Down Project produit des graphiques de Pert et de Gantt de très haute qualité et génère 20 états de synthèse disponibles en Wysiwyg. Prix : 2 500 F HT. Distribution : Misseri. **Service lecteurs nº 549 (dernière page)**

Dictionnaires électroniques

Softissimo annonce quatre nouveaux dictionnaires dans la

POLYBASE

Toute la puissance d'un SGBD issu de l'expérience d'un spécialiste de la recherche documentaire

Gestion de tout type d'information : documents, dossiers, courrier, adresses, disques, K7 vidéo, etc. Utilisation conviviale et transparente, paramétrage et progammation d'éditions, sécurité des données, macrocommande sans oublier toute la souplesse des recherches...

Parmi les autres logiciels disponibles :

POLYPRESS GESTION DE PÉRIODIQUES, BULLETINAGE, etc.

DIDEROT GESTION DES BIBLIOTHÈQUES, RECHERCHE DOCUMENTAIRE adopté par la Médiathèque du Louvre.

POLYDOC UNE VERSION SIMPLIFIÉE DE DIDEROT

NOUVEAU

POLYPHOT *Spécialiste du logiciel documentaire*
17, rue de la Plaine – 75020 PARIS **Tél. : 43.73.81.28**

Je désire recevoir une documentation sans engagement

NOM _____ FONCTION _____
Société _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

Assistance téléphonique permanente (HOT LINE)
MONOPOSTE : MS/DOS, OS/2
MULTIPOSTE : UNIX, XENIX...
RÉSEAU : ETHERNET, TOKEN RING, NOVELL...

Service lecteurs nº 22 (dern. page)

série Collins On-Line : Allemand/ Français, Français/ Allemand, Français/ Espagnol, et Espagnol/ Français. Ces dictionnaires permettent aux utilisateurs de traitements de textes tels que Word, Visio ou Wordperfect, d'accéder instantanément à l'orthographe, la syntaxe, et la traduction de leur textes. Les nouvelles versions peuvent désormais être déchargées de la mémoire sans avoir à relancer l'ordinateur. Prix : 1 295 F HT. **Service lecteurs n° 550 (dernière page)**

GESTION DOCUMENTAIRE

Filière Hongroise

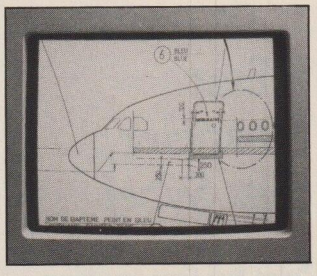
Recognita Plus est la dernière version d'un logiciel d'OCR Hongrois. Fonctionnant indifféremment sous DOS ou sous Windows, Recognita Plus reconnaît en standard les polices de caractères de type Courrier, Prestige, Pica, Letter Gothic, Univers, Helvetica, Line printer. Il dispose également d'un module d'apprentissage capable de déchiffrer des symboles de 6 à 30 points de hauteur et une densité de 8 lpi. Recognita Plus gère la présence de graphiques ainsi que l'ensemble des attributs de caractères et de paragraphes utilisés de manière habituelle dans les traitements de textes. Recognita Plus est distribué en France par la société Apsylog au prix de 10 900 F HT. **Service lecteurs n° 551 (dernière page)**

La couleur dans la main

Le Sharp JX 100 est un scanner couleur à technologie CCD et au poids réduit (1,6 kg). Commercialisé à moins de 10 000 F HT, ce scanner permet la numérisation en couleur d'une surface au format A6 (légèrement supérieure à celle d'une carte postale) avec une résolution de 200 dpi (8 points par millimètre).
Fixe afin d'éviter les déformations d'image, il scannérise les images en trois passes (une par couleur fondamentale) en utilisant 26 000 couleurs dans une palette de 16 millions. Il dispose, en outre, d'une sortie RS232C qui le rend compatible avec un grand nombre de machines : ordinateurs PC et AT, Atari, Commodore. Distribution : Sharp Burotype Machine. **Service lecteurs n° 552 (dernière page)**

Corvette au service de l'Aérospatiale

Corvette introduit une nouvelle dimension dans la gestion électronique de documents sur PC avec des vitesses de numérisation et d'affichage deux à quatre fois supérieures à celles des versions précédentes. Corvette est une station de numérisation et de restitution d'images composée d'un scanner et de postes de travail équipés d'une carte graphique intelligente (compression et décompression d'images, zoom, défilement) de 1 à 4 Mo de RAM. Son écran



grand format (19 pouces en diagonale) offre une résolution de 2 016 × 1 660 lignes, supporte l'affichage simultané de 2 pages A4 et dispose de drivers pour Windows. En version scanning, Corvette numérise 20 pages/mn ; en version consultation, le temps d'affichage d'une image inférieur à 1 seconde permet de feuilleter les pages comme celles d'un magazine. Référence : Aérospatiale. Corvette fonctionne sur toute machine équipée d'un 286 dans des environnements DOS, Ethernet et Sun. Distribution : MC2.
Service lecteurs n° 553 (dernière page)

Nestler se concentre sur les digitaliseurs

Le nouveau digitaliseur de Nestler est compatible avec Medusa, Autocad, Architrion et tous les logiciels de CAO qui disposent d'une émulation Summagraphics. Il est adaptable sur n'importe quelle

OFFRES SPÉCIALES "FIN D'ANNÉE"*
OLIVETTI PC1

C'est le moment de vous faire un cadeau !

36.15 OLIVETTI

+1 OLIVETTI PC1
100 % compatible, rapide, puissant, compact, doté d'un lecteur de disquette et livré avec câble péritel et souris.

+1 ALBUM "AB CLUB"
ensemble de 14 logiciels (traduits et commentés).

+1 LOGICIEL "PREMIER CHOIX"
conçu pour des professionnels n'ayant pas (ou peu) d'expérience des micro-ordinateurs.
Il s'utilise très facilement et contient les 4 applications professionnelles les plus usuelles (traitement de texte avec correcteur orthographique incorporé/gestion de fichier/tableur/logiciel de télécom).

3 200 FHT (1)
au lieu de 5 643 FHT

+1 OLIVETTI PC1 DISQUE DUR
avec souris

+1 ECRAN COULEUR

+1 LOGICIEL 1er CHOIX

+1 IMPRIMANTE DM 90
compacte, fiable elle permet de traiter toutes les applications courantes. Sa vitesse est de 120 caractères par seconde/80 colonnes (standard).

8 900 FHT (2)
au lieu de 15 700 FHT

Module d'extension 5"1/4 externe 1850 FHT au lieu de 2 225 FHT.

(1) soit 3 795 F TTC. Prix public généralement constaté 6 693 F TTC

(2) soit 10 555 F TTC. Prix public généralement constaté 18 620 F TTC

*Offres valables dans les limites des stocks disponibles.

Service lecteurs n° 23 (dern. page)

olivetti

Je désire recevoir une documentation sur ces Offres Spéciales "Fin d'Année" Olivetti PC1.
Nom : _____ Tél. : _____
Adresse : _____
Renvoyer ce coupon à : **Olivetti Office** - Direction de la Communication - Cedex 69 - 92047 PARIS LA DÉFENSE

table à dessin et son système de mesure opto-électronique permet une précision de l'ordre de 0,1 mm. Sur demande, le format peut être étendu jusqu'à 8 mètres sur 2 mètres. Son gros avantage réside dans le fait qu'il combine la fonction d'appareil à dessiner et celle de digitaliseur, pour un prix tout à fait concurrentiel. **Service lecteurs n° 554 (dernière page)**

LANGAGES

Atlog mise sur 1-2-3

Atlog commercialise un ensemble de 51 exercices pour Lotus 1-2-3 destinés à la fois aux utilisateurs qui utilisent le tableur en dessous de ses possibilités, aux développeurs de macros, et aux organismes de formation. Fourni avec un manuel en Français et une disquette, les 51 fonctions abordent l'ensemble des fonctionnalités de 1-2-3 : travail sur les cellules, manipulations de bases de données, gestion des graphiques. Distribution : Atlog. Prix : 300 F HT. **Service lecteurs n° 555 (dernière page)**

Odys.C pour OS/2

Odys.C est un ensemble de librairies dynamiques C permettant la réalisation d'applications vidéotex et de logiciels X25 (téléchargement, télémaintenance, passerelles, routages). L'ensemble des drivers des cartes X25 à été réalisé en exploitant à fond les possibilités multitâches de l'operating system. Quatre cartes X25 de Western Digital (64 Kb/s) et Odys.C permettent de gérer jusqu'à 512 accès simultanés sur Transpac et de 1 à 128 sur RTC. Le serveur conseillé est un AT 640 Ko qui dispose de 3 Mo de mémoire étendue. Les Minitels toutes normes 40 et 80 colonnes sont supportés par Odys.C. Prix : de 32 000 F HT à 230 000 F HT cartes comprises. Distribution : Soditel. **Service lecteurs n° 556 (dernière page)**

La totale pour les développeurs

L'hyper Atelier Logiciel de PC Soft est un atelier logiciel complet destiné au programmeur professionnel sur PC. Cet environnement de développement facilite la réalisation d'applications puissantes et ergonomiques dans un laps de temps réduit. Il est constitué de générateurs de dossiers d'analyse, d'écrans et de rapports, d'un séquentiel indexé, d'un module de saisie, d'un QBE, d'une interface SQL et d'utilitaires de maquettage, de tests et d'export vers les tableurs. L'ensemble fonctionne sur réseau local ou en multiposte. Le kit complet est commercialisé 9 900 F HT par PC Soft. **Service lecteurs n° 556 (dernière page)**

Super cache

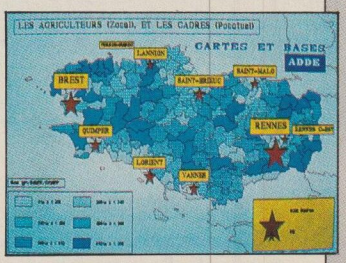
Super PC Kwik est un logiciel de mémoire cache qui, associé à Power Back, offre une RAM disque, un spooler d'imprimante, un accélérateur d'écran et de clavier. Ils agissent comme des amplificateurs de performances avec des gains allant jusqu'à 400 %. Le cache disque gère jusqu'à 16 Mo de mémoire étendue ou EMS. Par ailleurs, une gestion dynamique de la mémoire permet de supporter un spooler d'imprimantes (compression des données, compatibilité avec tout type d'imprimante), une RAM disque (supporte jusqu'à 2 Mo de disque virtuel), un accélérateur d'écran qui augmente la vitesse d'affichage dans un rapport de 2 à 6 (consultation des pages écrans précédentes), un accélérateur de clavier (jusqu'à 900 cps). Super PC Kwik : 990 F HT, Power Back : 1 690 F HT. Distribution : Infodis S.A. **Service lecteurs n° 557 (dernière page)**

Autoprog sous Pick

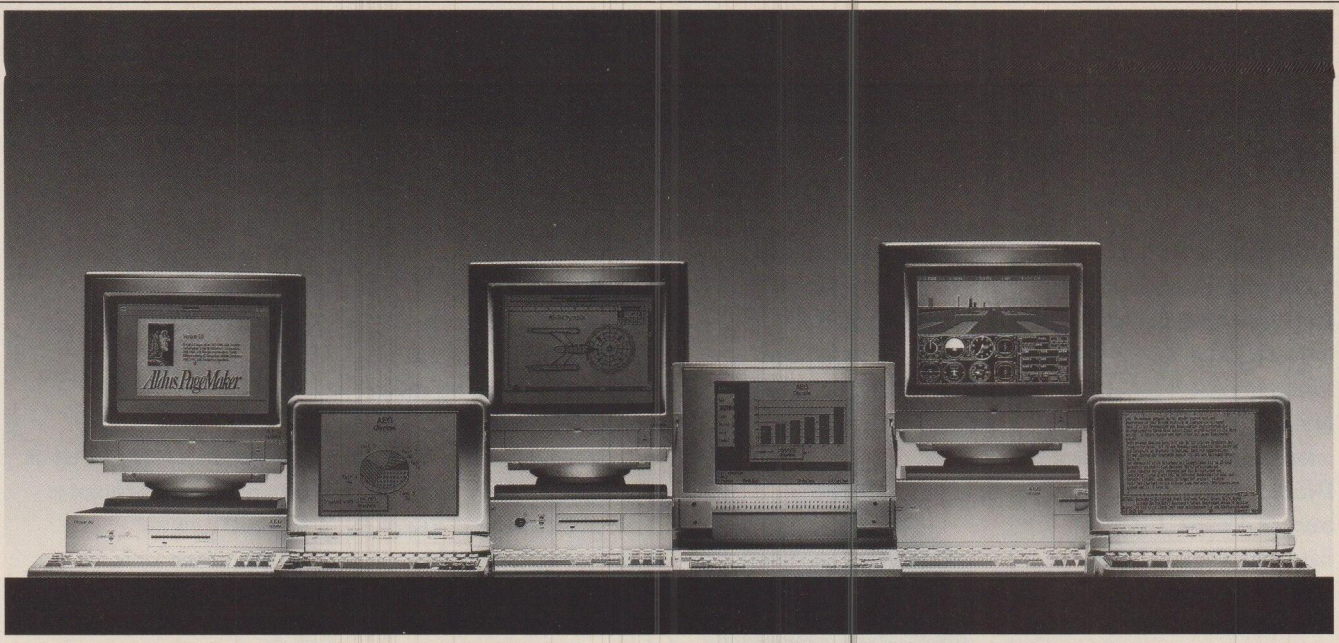
Les sociétés Exper3 et Patio Informatique ont conclu un accord selon lequel Exper3 accorde à Patio la distribution exclusive de son générateur d'applications pour compatibles PC tournant sous Pick Autoprog. Autoprog ne génère pas de code et dispose des fonctionnalités suivantes : saisie de maquettes pleine page, gestion des habilitations, menus personnalisés, dialogue en langage naturel, calculette en cours de saisie, tableur, module graphique. Prix : 19 950 F HT pour la version développement et 990 F HT pour la version run-time. **Service lecteurs n° 558 (dernière page)**

LOGICIELS GRAPHIQUES

Un bon ADE vaut mieux qu'un long...



Créée en 1982, la société ADE s'est spécialisée dans l'édition de logiciels d'analyse graphique et de communication. Elle annonce aujourd'hui la commercialisation de Decisionnel Show et de Decisionnel Cartes & Bases. Le Show permet la création et la présentation de scénarios (choix par menus, 11 fonctions de transition), dont les images et les données (capturées à partir de DHG et de n'importe quel écran EGA) sont mises à jour temps réel. Avec Decisionnel Show, la présentation graphique des données devient un outil de communication et d'information quotidien. Cartes & Bases associe un module



European Advertising Campaign

Olystar®
Olyport®
helps THINK better

Olystar 20	**Olystar 40**	**Olystar 60**	**Olystar 70**
Desktop	Desktop	Desktop	Desktop
Intel 8088,	Intel 80286,	Intel 80286,	Intel 80386SX,
10 MHz	10 MHz	12 MHz	16 MHz
640 KB RAM	640 KB RAM	1 MB RAM	1 MB RAM
HD: 20 MB	HD: 20 MB, 40 MB	HD: 20 MB, 40 MB	HD: 40 MB, 100 MB
HGC CGA-Graphic	EGA-Graphic	VGA-Graphic	VGA-Graphic

Olystar 80 T	**Olyport 20**	**Olyport 40**	**Olyport 80**
Desktop	Laptop	Laptop	Laptop
Intel 80386,	Intel 80C88,	Intel 80C286,	Intel 80386,
20 MHz, 25 MHz	8 MHz	12 MHz	12 MHz
2 MB RAM	640 KB RAM	1 MB RAM	2 MB RAM
HD: 40 MB, 340 MB	HD: 20 MB	HD: 20 MB, 40 MB	HD: 40 MB
VGA-Graphic	640X200 LCD	640X400 LCD	640X400 LCD

Si vous voulez en savoir plus sur la nouvelle génération des Micros AEG Olympia, veuillez nous appeler au : 46.92.16.07, ou nous rendre visite au CNIT-La Défense, Show-Room INFOMART 112, niveau 1.
AEG Olympia S.A. 10, av. Réaumur BP 209, 92142 CLAMART CEDEX (Service Marketing, Tél.: 45.37.96.29).

AEG
OLYMPIA

Service lecteurs n° 24 (dern. page)

cartographique et un module base de données. A partir des cartes fournies en bibliothèque (source IGN), il est possible de réaliser des associations entre les lieux affichés à l'écran et les informations statistiques (source INSEE) contenues dans les bases de données. Cartes & Bases : 23 990 F HT. Decisionnel Show : 1 500 F HT. **Service lecteurs n° 559 (dernière page)**

Un gros moteur pour un petit prix

La Lasertron est une imprimante qui, pour le prix d'une imprimante 4 ppm, en imprime 8 avec une résolution de 300 dpi. Elle est constituée d'une base Canon SX V, dispose de 512 Ko de RAM extensibles à 2 Mo, de 16 polices Bitstream téléchargeables (plus les polices HP série II en standard). La Lasertron émule les HP Laserjet +, les HP série II et les Diablo 630. Elle est commercialisée en France par ACE (American Computers and Engineers) au prix de 14 900 F HT. **Service lecteurs n° 560 (dernière page)**

Caméra CCD

Sored distribue la caméra très haute résolution Videk Megaplus. Il s'agit d'une caméra CCD matricielle dotée à la fois d'une sortie digitale et d'une sortie analogique. Sa vitesse est de 7 images/s avec une résolution maximale de 1 320 × 1 035. Elle est également équipée d'un convertisseur analogique numérique intégré (8 bits) qui permet l'émission d'un signal

vidéo numérique contenant 256 niveaux de gris. La très haute résolution de cette caméra en fait un système d'acquisition d'images tout à fait performant pouvant être couplé à la carte graphique haute résolution Univision UDC 2600 (résolution de 1 600 × 1 280 pixels en 256 couleurs parmi 16,7 millions) afin de permettre les traitements d'images en temps réel (convolution, filtre, interpolation linéaire). **Service lecteurs n° 561 (dernière page)**

Comme son nom l'indique

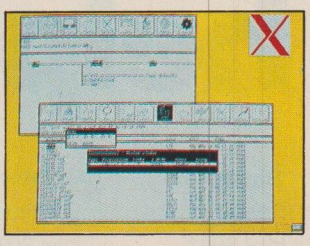
Genèse est un outil décisionnel offrant un environnement de conception et de simulation de systèmes d'aide à base de connaissance, encore appelés décisionnels. Reposant sur une interface graphique, conviviale et interactive, Genèse ne requiert aucune connaissance informatique ni pour le tuteur (celui qui va élaborer les règles de production et de propagation), ni pour l'utilisateur. Il permet la visualisation immédiate des structures et de leur dépendance en fonction des règles de production énoncées. Genèse est développé par Computer Communications and Visions et s'inscrit dans le cadre de développement médical du projet Eureka. Il fonctionne dans les environnements graphiques des systèmes d'exploitation suivants : OS 3.5, Unix System V, BSD 4.3, AIX, A/UX et MS/DOS. Distribution : C2V. **Service lecteurs n° 562 (dernière page)**

Animation haute définition

Nimble est un logiciel d'animation 2D destiné aux professionnels de l'animation. Il intègre sur un AT une résolution haute définition et des capacités d'animation en temps réel. Des parties de l'image peuvent être sélectionnées, animées et réintégrées dans une logique d'ensemble. Nimble dispose des fonctions standards de déformation, de variation de taille et de changement de couleur ; il est également capable de piloter une interface MIDI, ce qui permet la synchronisation sonore directe et interactive avec des séquences d'animation.
Distribution : Mecanorma Technologies. **Service lecteurs n° 563 (dernière page)**

Interface utilisateur sous Unix

Convenience Plus 3.01 est un outil de travail graphique et convivial dans un environnement Unix. Ce programme effectue une gestion graphique des fichiers (copie, répertoires, arborescences) et des processus, exécute les commandes système et s'acquitte des fonctions d'administration avec une interface orientée objet. Convenience Plus fonctionne dans les environnements Unix les plus divers (VAX, IBM, DEC, SCO, Sun, Apple, HP). Convenience Plus dispose également d'un utilitaire de sauvegarde : BAU. Celui-ci permet de sauvegarder et de transférer des fichiers. Il dispose



également de fonctions de sauvegarde et de restitution puissantes (tar, opio, volcopy) qui autorisent la restitution des fichiers systèmes spéciaux ainsi que l'archivage multivolume. Convenience Plus est vendu 6 450 F HT (10 550 F HT avec BAU). L'ensemble de ces produits est distribué par Hitech International. **Service lecteurs n° 564 (dernière page)**

Contrôleur graphique

Natis vient de signer un accord majeur avec la société SPEA (1er constructeur européen de cartes graphiques). Cet accord concerne la distribution de contrôleurs graphiques haute résolution pour AT et PS fonctionnant dans les environnements Unix, OS/2, et MS-DOS. La série Cascade est basée sur le processeur Texas Instruments TMS 34020 avec 2 ou 4 Mo de RAM vidéo. Ces contrôleurs offrent un taux de rafraîchissement de 74 Hz, ce qui permet d'afficher des images sans scintillement. La série Flash permet d'atteindre sur PS/2 une résolution maximale de 1 024 × 1 280 (en mode non entrelacé) dans une palette de 256 couleurs parmi 16 millions dans la configuration 2 Mo. La série Gallery offre les mêmes fonctionnalités que la série précédente dans une architecture de bus Eisa. Les cartes Painter sont basées sur un processeur Hitachi 63484 à 8 MHz et offrent une résolution (non entrelacé) de 1 024 × 768. Prix : Flash, à partir de 21 200 F HT ; Gallery de 23 600 à 46 300 FF HT ; Painter de 14 100 à 21 200 F HT. Distribution exclusive : Natis. **Service lecteurs n° 565 (dernière page)**

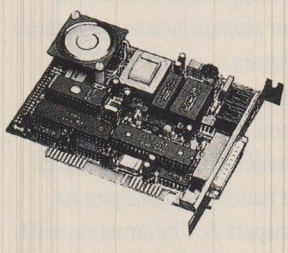
Le filaire et le surfacique

La gamme X Series de Vermont Microsystems est un ensemble de cartes graphiques haute résolution destinées aux applications de CAO et de DAO en 2D et 3D, en filaire et surfacique. Les résolutions de 1 280 × 1 024 et les vitesses de traitement de 178 000 vecteurs 2D/ seconde et 96 000 vecteurs 3D/ seconde sont atteintes grâce à l'utilisation de processeurs multiples et d'un processeur spécifique : le VCAD. Un processeur Texas 34010 à 60 MHz et un processeur arithmétique se chargent respectivement de l'interface carte/cpu et des calculs en 3D. L'ensemble est associé à un Z-buffer de 16 bits qui permet d'accélérer sensiblement le calcul des faces cachées. L'ensemble de la gamme fonctionne indifféremment en

INTÉGREZ LA TÉLÉCOPIE A VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Envoyez en direct ou en différé
- Des documents saisis sous votre traitement de texte.
- Des images écran.
- Des images scannérisées.
- Mailing.

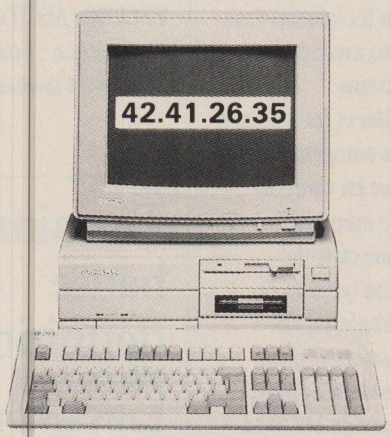
Ceci sans perturber l'application en cours.



RESEAU LOCAL
Kit **2** postes
6 980 F HT

Télécopiez à partir de tous vos postes.

Mettez en commun vos logiciels et fichiers disques durs et imprimantes.



MODEMS KORTEX

DELTACOM, c'est aussi les micro-ordinateurs, les imprimantes, les logiciels, les photocopieurs.

DELTA COM
INFORMATIQUE
COMMUNICATION
BUREAUTIQUE
(1) 42.41.26.35

DÉMONSTRATIONS GRATUITES EN VOS LOCAUX

Service lecteurs n° 25 (dern. page)

environnement DOS et en environnement Unix. Prix : de 30 000 à 75 000 F HT. Distribution : Infoco. **Service lecteurs n° 566 (dernière page)**

COMMUNICATION

Serveurs multimédias

Les serveurs multimédias proposés par Logos sont un pas en avant destiné à exploiter des ressources ignorées en matière de communication téléphonique. Ils sont basés autour d'un moniteur vidéotex de gestion d'applications vocales interactives, qui supporte tout type de carte de numérisation de la parole avec interface téléphonique. Ils sont destinés à des applications telles que les jeux et les informations interactives, les messageries vocales, les actions promotionnelles et les standards téléphoniques autogérés. Le kit serveur de base est composé d'une carte de numérisation de la parole, d'une carte de communication (gestion de 6 accès simultanés), d'un casque, d'un micro et d'un câble de raccordement au RTC. Prix d'Orateur : de 16 000 à 72 000 F HT pour 6 lignes. Des serveurs plus importants existent ; ils supportent jusqu'à 104 accès téléphoniques, et stockent les différents messages sur des unités magnéto-optiques (de 18 à 72 heures de parole). Coût de la ligne : 11 700 F. Réalisation Logos. **Service lecteurs n° 567 (dernière page)**

Baby 36 change de DOS

Conçu par California Software, Baby 36 sous Concurrent DOS est le premier système multi-utilisateur permettant de recréer l'environnement mini-ordinateur RPGIII du système/36 IBM. Baby 36 sous Concurrent DOS offre un niveau de performances élevé et supporte jusqu'à 10 utilisateurs en accès simultané, qui se partagent disques et périphériques d'un même PC ou PS. Il présente l'intérêt de permettre aux utilisateurs de relier et d'harmoniser leurs applications RPGIII et DOS dans un environnement homogène (le standard commun supprimant l'obligation de conversion EBCDIC/ASCII). Distribution : Frame. **Service lecteurs n° 568 (dernière page)**

Terminal haute définition

Le WY-185 est le dernier-né de la gamme de terminaux de Wyse Technology (premier fournisseur mondial de consoles compatibles DEC). Conçu pour fonctionner avec toutes les applications VT 220 et VT 320, il utilise un procédé de balayage progressif (non entrelacé) à 85 Hz (le plus rapide disponible dans l'industrie) qui diminue sensiblement le scintillement et augmente le confort visuel. Son écran plat anti-reflet 14 pouces permet l'affichage en mode DEC VT320 (15 × 12) et en haute résolution (10 × 20) des caractères alphanumériques ; il est également équipé d'une embase orientable et peut bénéficier de l'adjonction d'un bras articulé. Le WY-185 est distribué conjointement en France par Yrel et Wyse Technology. **Service lecteurs n° 569 (dernière page)**

10 Mo/s sur paire téléphonique

Hewlett-Packard et AMD (Advanced Micro Devices) ont annoncé un accord de développement d'un circuit pour réseaux locaux conformes à la future norme IEEE 802.3 10Base-T. La proposition de norme Ethernet sur paire torsadée étend les possibilités des paires téléphoniques au transport de l'information à 10 Mo/s. L'Am79C980 sera un répéteur multiport intégré qui combinera les fonctions de 15 circuits intégrés analogiques et rejoindra l'offre HP en matière de réseau local Starlan 10Base-T. Pour sa part, AMD commercialisera le circuit auprès d'autres fabricants de coupleurs réseaux. HP, membre du comité de normalisation, révèle par cette annonce les futures orientations de la norme 10Base-T, qui se traduira au niveau de l'utilisateur par une réduction sensible des coûts de mise en oeuvre. Echantillonnage prévu au troisième trimestre 90. **Service lecteurs n° 570 (dernière page)**

Passerelles vidéotex sous Unix

Les utilisateurs MS-DOS sont coutumiers des émulations Minitel. Avec Dialemma, les

La Dédicace

INFORMATIQUE

COMPAQ

Tél. 45.66.94.69

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS - Fax : 43.06.35.18 - Télex : 202 993

Service lecteurs n° 26 (dern. page)

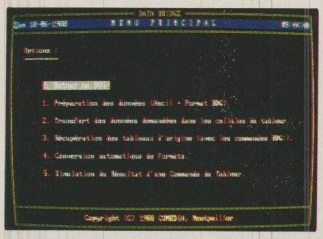
utilisateurs de machines Unix auront la possibilité d'accéder à des fonctionnalités comparables mais dans un environnement multiposte.
Dialemma est un logiciel de consultation de service Vidéotex à partir de terminaux ASCII sous Unix. La machine Unix est équipée d'un ou plusieurs modems V23 autocomposeurs connectés à une ou plusieurs lignes téléphoniques. Ces modems sont accessibles à partir de tous les postes de travail capables d'émuler les écrans Minitel (stations graphiques ou non). L'accès aux services peut être contrôlé par l'administrateur du réseau. Complètement écrit en langage C, Dialemma peut être porté sur toute machine Unix, PC/386 (4 000 F HT), DPX 2000, 3B2 (24 000 F HT). Axis Digital propose également les sources de l'application pour un prix avoisinant les 150 000 F HT. Distribution : Axis Digital. **Service lecteurs n° 571 (dernière page)**

Timatic aussi

Ticomm 3N est un logiciel complet de communication qui permet d'automatiser les liaisons entre PC et sites informatiques, serveurs télématiques, banques de données, serveur de messageries. Ticomm intègre de plus toutes les fonctions d'émulation Vidéotex des différents pays européens (CEPT1, CEPT2, CEPT3) ainsi que celles concernant les terminaux asynchrones (VT100, IBM 3101). Il est disponible en cinq langues et fonctionne également en liaison série derrière des centraux téléphoniques ou numériques (Opus, Telic, Alcatel). Prix : 1 500 F HT. Distribution : Timatic. **Service lecteurs n° 572 (dernière page)**

Un pont plus loin

Databridge Plus est la dernière version du logiciel d'intégration et de conversion des données provenant de sites centraux et récupérées via transfert de fichier. Outre les fonctions déjà



présentes dans les versions précédentes (conversion de format site central/tableurs ou SGBD, sélection et totalisation sur plusieurs champs ou plusieurs fichiers) Databridge Plus intègre deux nouvelles fonctions qui, selon ses concepteurs, « vont en faire rougir plus d'un ». Le Viewer est un utilitaire de visualisation qui reconnait automatiquement le format du fichier à analyser et l'affiche sous sa forme la plus adaptée (les fichiers dBase sont visualisés en mode Browse). Il supporte la souris et permet la visualisation de tous les fichiers aux formats ASCII, texte et hexadécimal. L'autre utilitaire est un petit résident qui autorise la capture d'écrans PC. Trois types de capture sont possibles : le mode MAP qui récupère l'ensemble des caractères ainsi que les attributs, le mode ASCII qui récupère les caractères ASCII, et le mode extraction qui autorise la sélection d'une partie de l'écran. Conception et distribution : COM & DIA (Montpellier). Prix : 1 600 F HT. **Service lecteurs n° 573 (dernière page)**

All-In-Dec

All-In-1, le logiciel de bureautique intégrée de Digital, qui compte plus de 3 millions d'utilisateurs dans le monde, évolue vers de nouvelles fonctionnalités. Il est désormais disponible sur les micro-ordinateurs MS-DOS et les stations de travail sous VMS. Digital annonce également la prochaine disponibilité d'une version d'All-In-1 pour les Macintosh Apple, les PS sous OS/2, et les stations de travail sous Unix. **Service lecteurs n° 574 (dernière page)**

SX Mercure

Mercure Informatique et Télématique annonce la mise à disposition d'un 386SX cadencé à 8/16 MHz. Le M10 est une machine compacte au format demi-tower, qui est équipée de 1 Mo de RAM dynamique à 100 ns et de 32 Ko de ROM BIOS ; elle supporte jusqu'à 8 Mo de RAM, dispose de 4 slots 16 bits et de 2 slots 8 bits, de 2 sorties série, d'une sortie parallèle, et d'un port clavier. Le M10 supporte

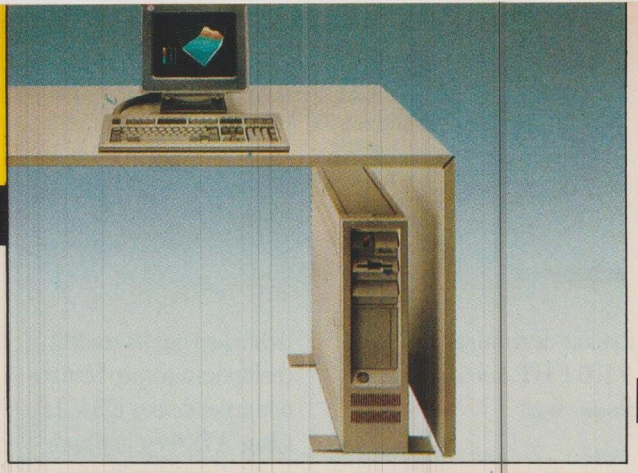
également l'adjonction du coprocesseur arithmétique 80387SX, autorise un verrouillage de l'unité centrale grâce à une clef et est compatible VGA.
Distribution : Mercure Informatique. Prix : 30 000 F HT avec un disque dur de 70 Mo. **Service lecteurs n° 575 (dernière page)**

Micro-serveur

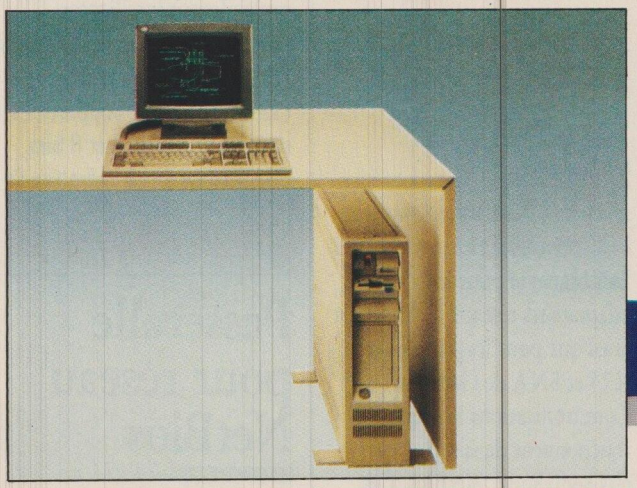
Hostel IV est un atelier de développement de micro-serveurs qui s'appuie sur 2 éléments : une compatibilité totale avec les formats de dBase III+ d'Ashton-Tate qui permet d'en utiliser toutes les fonctionnalités, et David, un langage de programmation intégré qui comprend des instructions spécialement adaptées à un environnement vidéotex ainsi que des fonctionnalités lui permettant de tourner dans un environnement multi-utilisateur. Les logiciels Kristel

IBM

Distributeur agréé



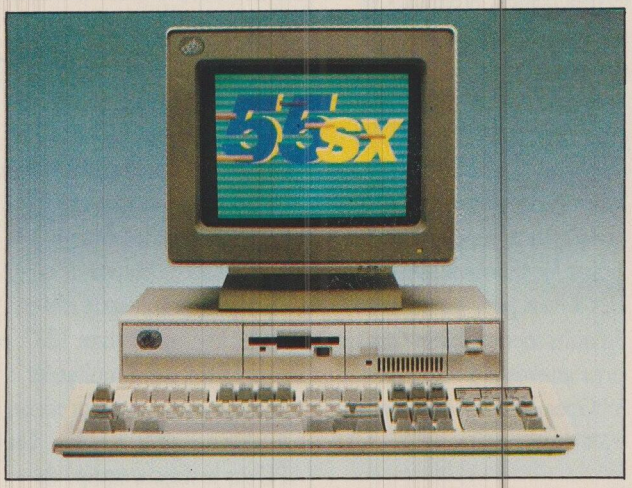
PS 8580



PS 8570

PRÊT ET
DÉMONSTRATION
DE TOUTE LA GAMME
AUX GRANDS COMPTES

Tél. 45.66.94.69



PS 8555

P70386

DISPONIBILITÉ
ET
LOCATION
IMMÉDIATES

La Dédicace
INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

Service lecteurs n° 27 (dern. page)

et Pictel sont des add-on à Hostel destinés à augmenter la qualité graphique des applications vidéotex. Kristel permet la composition de pages et dispose à ce titre de toutes les fonctions de traitement graphique. Pictel, lui, est spécialisé dans la récupération et la conversion au format vidéotex d'images au format PCX ; il offre un moyen simple et efficace de récupérer les dessins existants. Distribution : Goto Informatique. **Service lecteurs n° 576 (dernière page)**

Serveur Minitel

Heaven est un logiciel serveur Minitel qui fonctionne sur tous les compatibles PC et PS/2 tournant sous MS-DOS avec une carte X25 Sitintel. Hormis les fonctionnalités standards d'un serveur (BAL, Forum, surveillance des connexions, recherche multicritère) Heaven dispose également de modules optionnels qui lui assurent un contrôle total des accès (Terminal Intelligent), la mise en œuvre et la maintenance d'applications sans en gêner l'utilisation (Module de programmation). Le module MULTI-NAB autorise la gestion de plusieurs services intégrés à l'intérieur d'un même système d'information. Heaven gère de 16 à 128 accès Transpac ainsi que 128 services (par les données complémentaires). Distribution : Advanced Concept & Technology. Prix : Heaven (de 16 à 128 voies), module de terminal intelligent : 6 500 F HT. **Service lecteurs n° 577 (dernière page)**

Drivers X25 pour OS/2

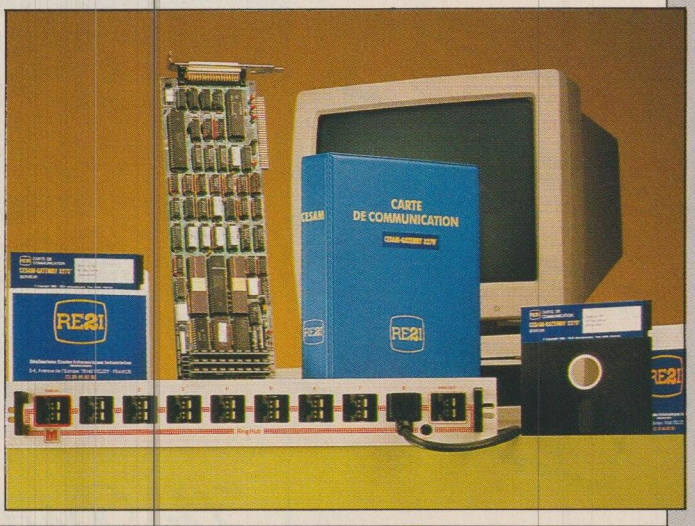
Reptec Informatique annonce la disponibilité de drivers OS/2 Lan Manager pour les adaptateurs réseaux G/Ethernet ainsi que pour les passerelles X25 et SNA de Gateway Communications Inc. qui fonctionnent dans un environnement NetBios. Ces nouveaux drivers sont compatibles avec OS/2 Lan Manager, versions OEM comprises.
Ils offrent aux utilisateurs Ethernet de hautes performances sur des réseaux locaux fonctionnant sous OS/2. Des drivers pour ces mêmes produits sont annoncés dans un environnement 3+Share et 3+Open NetBios. **Service lecteurs n° 578 (dernière page)**

16 voies asynchrones sur PC/PS

Axis Digital, distributeur officiel en France de Chase Research, propose deux nouvelles cartes de ce constructeur. Elles font partie de la famille des cartes multiplexeurs d'I/O sur PC ou PS et sont les seules du marché à présenter des caractéristiques techniques qui les rendent conformes aux spécifications optimales du bus EISA. La Chase AT8+ est une carte multiplexeur intelligente capable de gérer huit lignes série DMA, un processeur iapx 186 (12 ou 16 MHz), supporte les terminaux ASCII 7 et 8 bits. Elle dispose d'une mémoire de traitement de 64 Kb et supporte les signaux ASCII étendus pour les modems. La carte AT16+ présente les mêmes caractéristiques étendues à 16 lignes asynchrones. Ces cartes fonctionnent, avec le driver adéquat, sous Unix et Xenix. **Service lecteurs n° 579 (dernière page)**

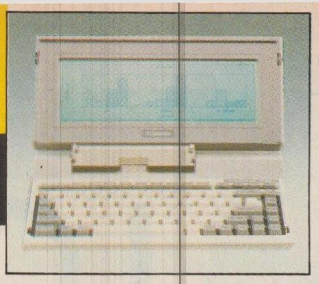
Passerelle pour réseau NetBios

Cesam-Gateway est une carte de communication pour PC, AT et compatibles, qui permet la communication entre des ordinateurs centraux de la série 370 et des micros reliés en réseau local. Elle émule les contrôleurs de grappe de type 3274, les terminaux 3278 ou 3279, les imprimantes 3287, et gère 32 sessions simultanées dans un environnement réseau local compatible NetBios. Un PC sur le réseau, équipé de Cesam-Gateway, fait office de serveur des communications locales ou remote. La carte, équipée d'un processeur et d'une mémoire propre, intègre les couches X25, X32, SDLC, SNA, supporte les transferts de fichiers en tâche de fond, et permet au serveur de fonctionner en mode non dédié (20 Ko de mémoire occupée sans la couche NetBios). Elle est fournie avec un programme de logon automatique, un HLLAPI multisession compatible IBM. Distribution CRE2I, qui prévoit des extensions vers OS/2 sous PM en 1990. Prix : 14 000 F HT. **Service lecteurs n° 580 (dernière page)**



TOSHIBA

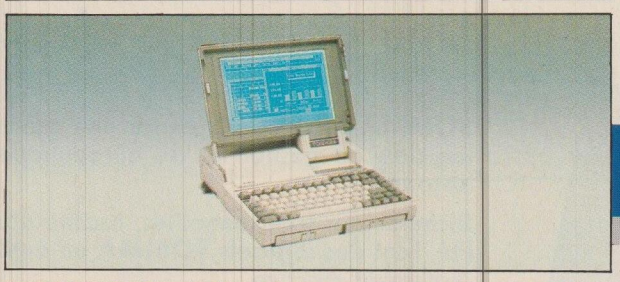
Distributeur agréé



Papman T 1000

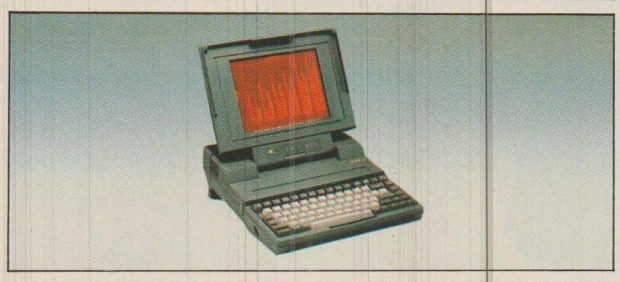
T 1200 HB

T 1600



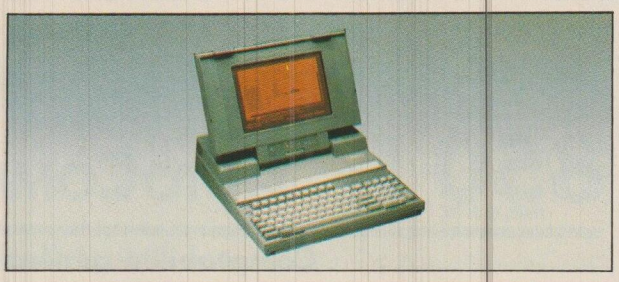
PRÊT ET
DÉMONSTRATION
DE TOUTE LA GAMME
AUX GRANDS COMPTES

Tél. 45.66.94.69



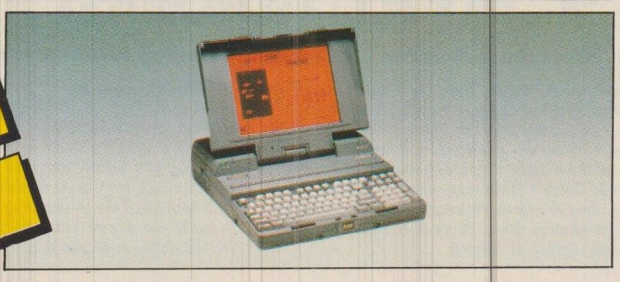
T 3100 e

T 3200 SX



T 5100

DISPONIBILITÉ ET LOCATION IMMÉDIATES

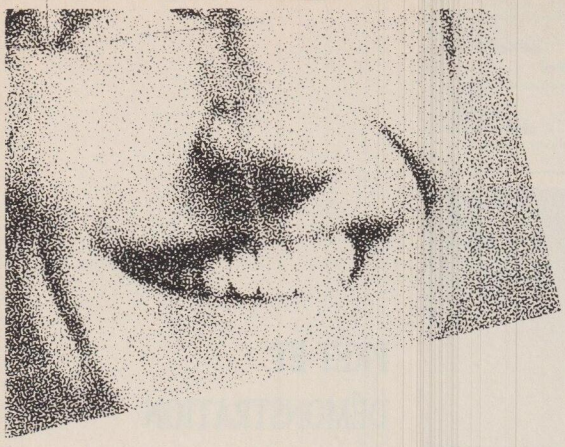


T 5200

Service lecteurs n° 28 (dern. page)

La Dédicace INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993



LOGICIELS

pour garder le sourire

Une gamme professionnelle

POUR PC ET COMPATIBLES avec 512 ko

SOMMA FRANCE a conçu une gamme homogène de logiciels de gestion et de bureautique, adaptée à vos besoins.

Richesse des fonctionnalités, facilité d'utilisation et fiabilité, font des logiciels **SOMMA** un outil de travail immédiatement efficace.

Livrés avec une documentation claire et précise, nos logiciels vous donnent droit à une assistance téléphonique gratuite :

***LOGICIELS SOMMA,** le bon choix pour garder le sourire.*

LA PRESSE UNANIME

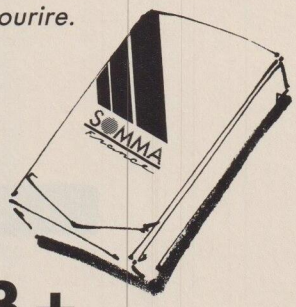
« Un logiciel bon marché et performant. » *Micro-Systèmes, octobre 1988*

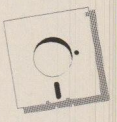
« Un jeu d'enfants !... Il fait tout ! » *Amstrad PC, novembre 1988*

« Un modèle d'ergonomie. » *Amstrad PC, janvier 1989*

« L'un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de comptabilité. » *S&V Micro, avril 1988*

« Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence... Pourquoi dépenser plus ? » *PC Informatique, février 1989*





850 F H.T. 1008,10 F TTC

AUTOCOMPTA 3+

Comptabilité générale multisociétés

Une comptabilité complète et performante

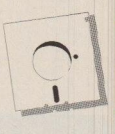
■ **Saisie assistée :** • Appel des comptes par numéros ou par libellé • Création des comptes lors de la saisie • Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal • Modification des écritures des brouillards.

■ **Editions sur écran, imprimante ou fichier :** • Plan comptable, balance, grand livre, brouillards, journaux, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée • Choix des plages de date et/ou de comptes.

■ **Et aussi...** • Reprise automatique des à-nouveau • Intégration de fichiers externes • Lettrage et délettrage • Plan comptable maquette fourni.

■ **Caractéristiques :** • 100 sociétés, 32 000 comptes par société • 64 000 écritures annuelles par société • Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

■ **Sécurité :** • Comme pour tous les logiciels SOMMA, récupération des fichiers après coupure de courant et sauvegardes intégrées au menu.



950 F H.T. 1126,70 F TTC

AUTOFAST

facturation et gestion du stock en temps réel.

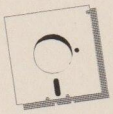
■ **Saisie :** • Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, *pro forma* • devis, règlements, entrées en stock.

■ **Editions :** • Un ou plusieurs bons de livraison par facture selon les clients • Edition des relevés de factures et des traites • Journal des ventes et journal des règlements avec passage dans AutoCompta 3 Plus • Statistiques avec calcul de la marge par article, par client et par représentant, avec sous-total par famille • Etat des relances clients, du stock avec alerte, édition d'étiquettes clients, édition d'un tarif.

■ **Caractéristiques :**
- 32 000 clients et 32 000 articles.
- 99 lignes par facture.
- Jusqu'à 9 999 999,99 francs par facture.
- 5 prix par article, exprimés en HT ou TTC.
- Escompte, port avec et sans TVA, remise par ligne.
- 3 taux de TVA et une taxe parafiscale.
- Sortie sur papier blanc ou préimprimé.
- Nécessite un disque dur.

ALEXANDRA. TÉL. 42 77 42 77.

SOMMA



850 F H.T. AUTOPAYE

1008,10 F TTC

la performance de 2 à 500 salariés

Tous types de paye

■ **Tous types de paye**
• Permanents : mensuels, horaires, indicés.
• Intermittents : heure, jour, semaine, cachet, autre.
■ **255 rubriques complètement paramétrables :** • rubriques de gain/ retenue, de cotisations et non-soumises • 4 modes de calcul; planchers, plafonds; totalisateurs, constantes • Plan de paye standard fourni.
■ **Préparation des bulletins souple et rapide :** • Conserve par défaut le bulletin précédent • Modification des éléments variables • Edition préparatoire avant clôture.
■ **Editions complètes :** • Journaux, état des cotisations par caisse et par rubrique, paiements à effectuer... • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus) • Etats annuels : DAS, fiche individuelle...

950 F H.T. AUTOIMMO « DISPONIBILITÉ NOVEMBRE 89 »

1126,70 F TTC

la gestion comptable et fiscale des immobilisations

■ **Tous types d'amortissements :** • Economique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
■ **Cessions :** • TVA à reverser, plus-values à CT et à LT.
■ **Fin d'exercice :** • Calcul des dotations • Tableau des réintégrations • Edition préparatoire des liasses 2054 et 2055 • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus).
■ **Nombreux états** • Par familles d'immobilisations • Etat des acquisitions, des cessions, tableaux d'amortissement...
■ **Multidossiers.**

950 F H.T. AUTOWORK

1126,70 F TTC

NOUVEAU

toute la bureautique.

Tout votre bureau sur une disquette

Enfin un intégré vraiment simple qui comprend :
■ **Un traitement de texte** • 850 lignes ou 32 000 caractères • Fonctions bloc, formatage, justification • Cherche-remplace • Presse-papier • Gras, souligné, italiques, indices, exposants, double hauteur, double largeur, relief, ombré • Lettre type avec données saisies au clavier ou provenant d'un fichier.
■ **Un tableur** • 200 lignes par 50 colonnes, soit 10 000 cellules • Fonctions arithmétiques, statistiques, diverses • Formatage des données, tris • Blocage des titres.
■ **Un grapheur :** • 6 types de graphes : histogrammes, barres empilées, paliers, haut-bas, points, proportions • Couleurs paramétrables.
■ **Une gestion de fichiers** • 32 000 enregistrements • Description du fichier d'après le masque de saisie dessiné à l'écran • Recherche, remplacement, tri • Vue du fichier sous forme de formulaire ou de liste.
■ **Des fonctions « bureau » :** • Horloge, calendrier, calculette, bloc-notes.
■ **Un macrolangage :** • Possibilité de créer des applications avec menus déroulants ou des présentations automatiques mêlant textes, tableaux, graphiques et menus. Livré avec manuel en français d'environ 100 pages et de nombreux exemples.

SOMMA France

LES SOLUTIONS + SOMMA

APACK 1		APACK 2	
AutoCompta 3 Plus	850 F HT	AutoCompta 3 Plus	850 F HT
AutoPaye	+850 F HT	AutoPaye	+850 F HT
AutoFast	+950 F HT	AutoImmo	+950 F HT
Total	~~2 650 F HT~~	Total	~~2 650 F HT~~
	2 300 F HT		**2 300 F HT**
	(2 727,80 F TTC)		(2 727,80 F TTC)

DOSSIER REVENDEUR SUR DEMANDE

CONTRAT

- **Assistance téléphonique gratuite illimitée**
- **Commandes expédiées sous 24 heures.**
- **Satisfait ou remboursé :** en cas de non-satisfaction dans les quinze jours, Somma France vous rembourse, moins 70 F HT pour frais par produit.

Pour commander par téléphone

(1) 45.72.17.38

Expédition le jour même

Service lecteurs n° 29 (dern. page)

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

C.P. Ville _____

Format des disquettes :
☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nous acceptons les bons de commande de l'administration.

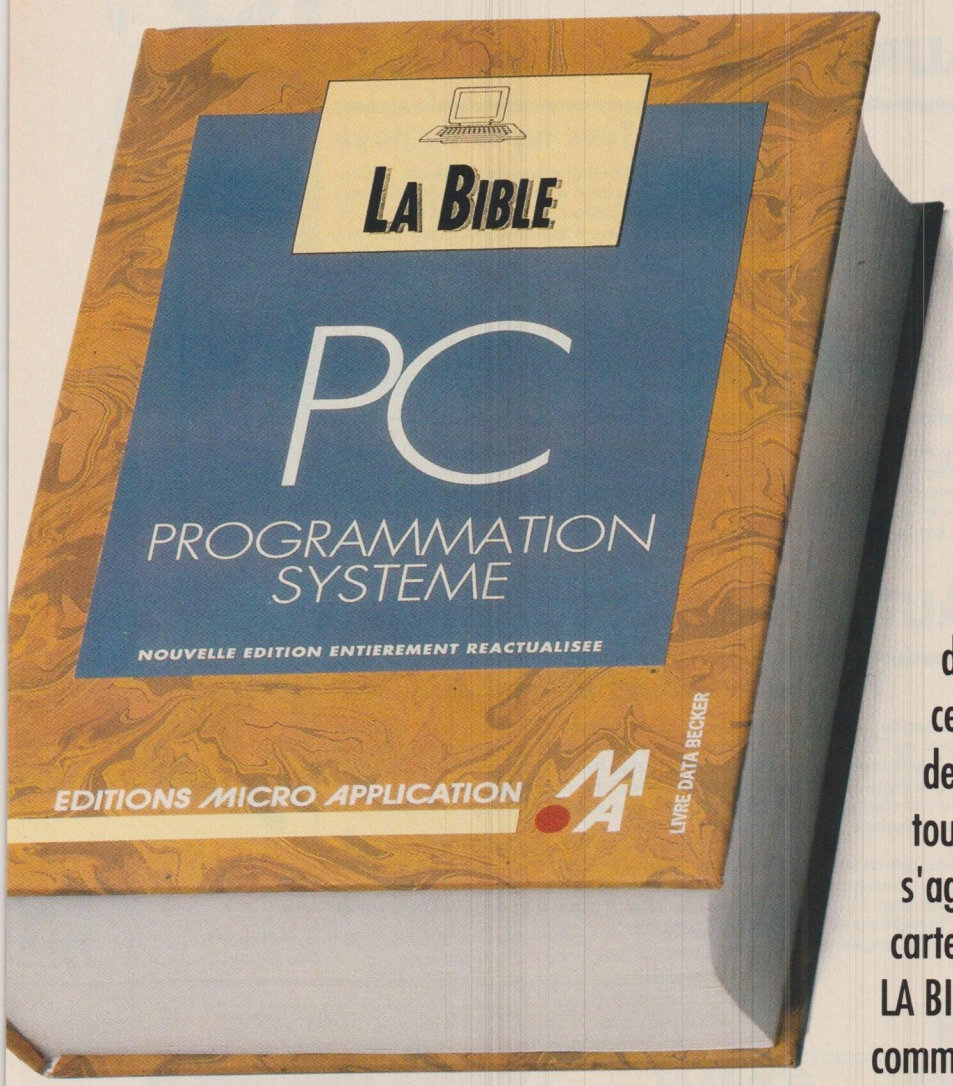
AUTOCOMPTA 3 +	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOPAYE	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOWORK	☐ 1 126,70 F TTC
APACK 1	☐ 2 727,80 F TTC
APACK 2	☐ 2 727,80 F TTC

Total commande ☐

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.
Je désire recevoir une documentation complète ☐

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45.72.17.38
Télex : 642 255 F

PARDON DIEU.



Aujourd'hui les hommes ont osé s'octroyer le savoir suprême. Ils ont créé une nouvelle bible, celle du PC. Maintenant ils auront accès à la connaissance totale... Tout ce qu'il faut savoir pour une meilleure compréhension des processus de la machine et de son environnement est contenu dans cette bible. L'index est si clair qu'il suffit de tourner quelques pages pour trouver toutes les réponses à vos questions, qu'il s'agisse de la mémoire vidéo de votre carte, des interruptions système... LA BIBLE PC est appelée à devenir, tout comme son ainée, un best seller.

• Le Hardware : les registres, les coprocesseurs arithmétiques (xxx87), le contrôleur DMA, le Timer, l'horloge interne, les mémoires vive, cache et étendue (EMS)...• Les périphériques : les contrôleurs de disquette et de disque dur, les cartes graphiques CGA, EGA, VGA, Hercules...• Le DOS : structure et fonctionnement, points d'entrées, programmes COM et EXE, les fonctions FCB... • Le BIOS : routines, types d'interruptions, flags, entrées/sorties, gestion de la mémoire... • La programmation simultanée du DOS, du BIOS et du Hardware en langage C, Assembleur, Basic et Pascal. • La boîte à outils : la gestion du son, les programmes résidents, la partition des disques, la réalisation de Snapshots, les paramètres de configuration...• Les annexes du professionnel : tableaux des interruptions, modes d'adressage, tables des codes...

Réf. ML 564. Prix 340 F. 1034 pages.
Réf. ML 664. 440F avec 2 disquettes 5"1/4.
Plus de 1 Mo de programmes à votre disposition si vous avez opté pour la version de cet ouvrage avec disquettes (les données sont compactées).

DEMANDEZ LE NOUVEAU CATALOGUE PC 89/90

EDITIONS MICRO APPLICATION

Service lecteurs n° 30 (dern. page)

WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir LA BIBLE PC.
Ci-joint mon règlement de :
❒ 340 F ❒ 440 F (5"1/4)
❒ mandat ❒ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration

NOM
ADRESSE
VILLE
CODE POSTAL
SIGNATURE

NOUVEAUX PRODUITS

MACINTOSH

Imprimante couleur PostScript

La nouvelle imprimante couleur de QMS, ColorScript 100 modèle 10, est équipée d'un contrôleur basé sur un processeur 68020 à 16 MHz qui peut traiter une pleine page A4, texte et graphique, à 300 ppp. Grâce à des interfaces série RS232, parallèle et RS422/AppleTalk en standard, elle se connecte facilement à la plupart des minis et micro-ordinateurs. Un port SCSI permet d'adjoindre un disque dur externe pour le téléchargement de polices de caractères supplémentaires. En standard, la mémoire RAM est de 4 Mo mais elle peut être augmentée de 1 ou 4 Mo supplémentaires. Le Modèle 10 utilise le système d'impression G370 de Mitsubishi. Le procédé d'impression par transfert thermique offre ainsi plus de 16 millions de combinaisons de couleurs, et simule toutes les teintes Pantone à l'exception des couleurs métallisées ou fluorescentes. **Service lecteurs n° 581 (dernière page)**

Liaison Mac site Bull par X25

Le produit LirTalk/Bull de la société Lir, connecte les Mac aux systèmes centraux Bull DPS7, 8, 7000 et 90. Il permet via Transpac d'accéder à des applications transactionnelles centralisées et de transférer des fichiers. Il supporte donc l'émulation de terminaux écran/clavier Bull TTU 8726 et imprimantes Bull DKU 7211/7107, et les transferts de fichiers FTF7 et 8. Les communications se font sur des réseaux à communication de paquets X25 privés ou publics avec le protocole TGX 25.

Service lecteurs n° 582 (dernière page)

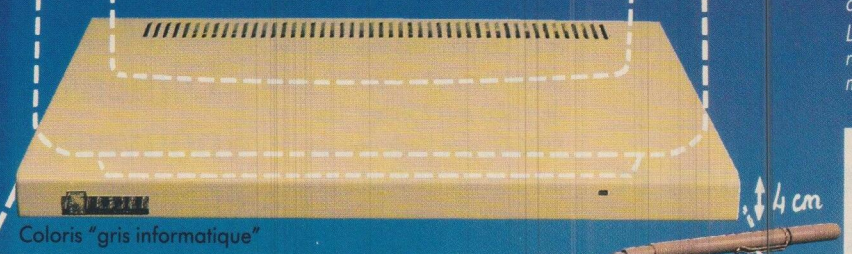
La technologie Bernouilli en version Portable

Iomega annonce la nouvelle Bernouilli Portable 44 pour le

NOUVEAU

Onduleur "on-line" sinusoïdal

LA NOUVELLE DIMENSION



Coloris "gris informatique"

Le SP600 d'AGDE Electronic: l'onduleur qui révolutionne la protection micro-informatique!

AGDE a utilisé une technologie d'avant-garde pour concevoir le ***seul onduleur haut de gamme extra-plat*** *du marché:*

- *haute technologie* ***"on-line" sinusoïdal,***
- ***compatibilité*** *pour tous systèmes,*
- *encombrement très réduit:* ***4 cm d'épaisseur,***
- *totalement* ***silencieux.***

Pour ***le prix*** *(pratiquement) d'un stand-by classique offrez-vous la sécurité absolue.*

Le SP600 d'AGDE Electronic, la nouvelle référence de la ***protection totale*** *de la micro-informatique.*

Mme, M. _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
_____
Tél. _____ Fax _____

Je souhaite:
☐ Recevoir gratuitement la documentation sur le SP600
☐ Une présentation du SP600 par un technico-commercial.

Coupon à retourner à: AGDE Electronic
Parc de la Mairie - 69610 STE-FOY-L'ARGENTIERE

PARIS 69 86 19 19

LYON 74 26 11 51

AGDE ELECTRONIC

PARIS
ZAC Courtabœuf - B.P. 104 - 91943 LES ULIS Cedex

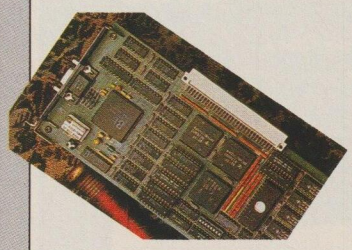
JPL

Service lecteurs n° 31 (dern. page)

Macintosh. Il s'agit d'une unité amovible de stockage alimentée par batterie et qui s'adapte sur le nouveau Mac Portable. Suffisamment robuste, cette unité résiste aux chocs. Les cartouches supportent jusqu'à 1 000 G sans dommage. Sa surface d'encombrement est égale à celle d'un SE. La batterie offre une autonomie de deux heures avec une capacité par cartouche de 44 Mo. Grâce à un programme de gestion de mémoire cache, le temps d'accès aux données est de 22 ms. **Service lecteurs n° 583 (dernière page)**

Contrôleur graphique pour Macintosh

DistriCad complète son offre Autocad avec une nouvelle carte contrôleur graphique pour Mac II, IIx et IIcx, l'Artist Mac 10.



Ce produit offre une résolution de 1 024 x 768 pixels ainsi qu'un choix de 256 couleurs parmi un total de 16,7 millions. Dans sa configuration de base, Artist Mac 10 fournit 1, 2, 4 et 8 bits par pixel. **Service lecteurs n° 584 (dernière page)**

Reconnaissance de page sur Mac

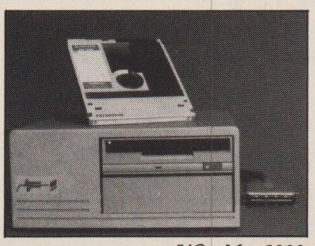
Fonctionnant sous les environnements Windows et Macintosh, Omnipage 2.0 distribué par Softmart transforme directement en un fichier texte, un document numérisé à l'aide d'un scanner, quelle que soit sa complexité : présence d'illustrations, mélange de polices de caractères, multicolonnage... Malgré toutes les difficultés, la vitesse de traitement atteint 100 caractères par seconde s'il s'agit d'une police uniforme. Omnipage intègre non seulement les algorithmes d'OCR mais également des outils d'affinage de l'image scannée, ainsi qu'un module d'exportation de fichiers. Ce dernier assure la récupération des données dans les principaux logiciels d'applications (traitement de textes, bases de données, tableur...) en conservant le maximum d'informations, notamment les mises en valeur (gras, italique, souligné...). **Service lecteurs n° 585 (dernière page)**

Facturation et statistiques

Ténora 2 de Microland est un logiciel de facturation multi-société géré par souris et permettant l'impression des factures en mode guichet ou périodique. La saisie des bons de livraisons est facilitée par la disposition variable des colonnes et par certains prépositionnements. Ses possibilités statistiques assurent, à tout moment, la vérification de la production d'un représentant ou d'un secteur géographique. Des statistiques sont réalisables sur chaque article et aussi sur le chiffre d'affaires ou la marge dégagée sur cet article pour les douze derniers mois. Ténora 2 apporte également deux opérations réclamées par les utilisateurs, soit la saisie des comptes-clients en alphabétique et la spécification des clients à l'exportation. **Service lecteurs n° 586 (dernière page)**

Sous-systèmes de mémoire de masse sur Mac

Additionnal Design présente dix nouveaux produits de stockage de masse pour les micro-ordinateurs Mac Plus, SE et II. Les premiers sont des dérouleurs de bandes 1/2 pouce de 1 600 et 6 250 bpi. Les SBMAC sont livrés avec un driver et ont été développés autour d'Hypercard. OptMac 5000 est un Worm de 650 Mo. D'origine Pioneer, il accède aux données en lecture et écriture en un temps inférieur à 60 ms. Il est livré en coffret comprenant câbles, driver et une cartouche optique.
Le DatMac 1230 est un système de sauvegarde DAT d'une capacité d'un Go. La vitesse de transfert est de 8 Mo/mn et le temps moyen d'accès à une information est de 20 ms.



L'OptMac 5000.

Les SDIMac 120 et 170 sont deux disques durs internes d'une capacité de 120 ou 170 Mo au format 3,5 pouces. D'origine Quantum, ils présentent une mémoire cache de 64 Ko. Une version externe de ces produits est également disponible avec les mêmes caractéristiques plus une version dotée d'une capacité de stockage de 670 Mo. Enfin, le SteMac 320 est un streamer de 320 Mo de conception Tanberg. La vitesse de sauvegarde peut atteindre 10 Mo/mn selon l'environnement. **Service lecteurs n° 587 (dernière page)**

Le 4ème Dimension nouveau est arrivé

Qui ne connaît pas 4e D, « fleuron » de la société ACI ? Cette version 4 apporte quelque 300 fonctionnalités supplémentaires et 400 K de code en plus, autant de raisons qui font que l'on ne peut

MICRO RESO CONSEIL : LA MEILLEURE GARANTIE POUR UNE INFORMATIQUE PERSONNALISEE

L'informatique est un enjeu très important pour les sociétés qui se veulent performantes. Micro Réso Conseil est là pour vous accompagner tout au long de votre projet d'informatisation : du choix des logiciels et du matériel jusqu'à la réalisation des applications "sur mesure" en mono-poste ou en réseau. Notre domaine d'intervention couvre la gestion comptable, financière, le contrôle de gestion et l'organisation de votre département informatique.

MICRO RESO

CONSEIL

Des solutions informatiques parfaitement adaptées à vos besoins à des prix Micro Réso

LE RESEAU DE GARANTIES

Micro Réso vous garantit :

- Des solutions évolutives adaptées à vos besoins.
- Une équipe à votre écoute.
- Une hote-line de conseils mise gratuitement à votre disposition.
- Une intervention rapide.
- Une télémaintenance.

LES RESEAUX LOCAUX

Installation et paramétrage	
Novell - Version 2.15	**30 000 F**
3 COM - 3 + Open Lan Illimite	**26 500 F**
Banyan - Vines 386	**39 500 F**
Gestion comptable et commerciale en réseau	nous consulter

ASSURANCES

Cabinets d'assurance :	
Agenda de rendez-vous	**15 000 F**
Gestion clients/prospects	
Gestion commissions/commercial/type d'affaire	
Mailing	
Module d'étude fiscale et sociale (art. 83 CGI)	**3 500 F**
Module de calcul : assurance vie, décès, retraite, rentes, PER, PEP, etc.	**8 500 F** "par module"

PME/PMI

nous consulter

- **Finance Manager :** un outil idéal pour le contrôle de gestion et la consolidation des bilans
- Gestion des clients et prospects avec mailings et étiquettes **8 000 F**
- Transfert : un programme de découpage des adresses obtenues par Minitel en format N°, voie, adresse pour mieux exploiter le fichier **990 F**
- Récupération automatique et paramétrable de l'annuaire Minitel à partir d'un fichier **12 000 F**

APPLICATIONS

MAIRIES ET ADMINISTRATIONS

CIMET : gestion des concessions de cimetières	**12 000 F**
COURRIER : gestion du courrier administratif	**8 000 F**

APPLICATIONS HLM

nous consulter

Gestion de maintenance de chaufferie
Gestion de la liasse légale et réglementaire
Gestion financière : tableaux de bord, structure et analyse financière, MBA
Consolidation des bilans
Gestion du patrimoine

Pour en savoir plus sur Micro Réso Conseil

APPELEZ LE 47.25.17.48

ou retournez le bon ci-dessous

POUR RECEVOIR LE DOSSIER COMPLET MICRO RESO CONSEIL — **MICRO RESO**

renvoyez très vite ce bon complété à Micro Réso Conseil - Immeuble "Le Galliéni" 3, avenue du Général-Galliéni 92000 NANTERRE

OUI, *je désire recevoir le dossier complet Micro Réso Conseil. Veuillez m'adresser dès aujourd'hui cette information, sans engagement à :*

Société _____
A l'attention de _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

Service lecteurs n° 32 (dern. page)

MicroStation...

Les promesses du futur, dès aujourd'hui!

Ingénieurs et concepteurs de différentes spécialités peuvent enfin travailler ensemble sur un même projet

Certains fournisseurs de CAO sur PC annoncent qu'ils vont bientôt se pencher sur le problème des connexions en réseau. Dans la prochaine version, l'an prochain peut-être?

MicroStation a déjà réglé le problème. Le résultat? Tous ceux qui travaillent sur un même projet accèdent simultanément aux données qu'ils partagent à travers un réseau de PC, de Macintosh et de stations de travail UNIX.

Des applications puissantes...
Un nouveau standard en CAO sur PC

MicroStation va au-delà du simple dessin. Parce que vous avez besoin de solutions spécialisées, MicroStation PC dispose d'une gamme de fonctions complète pour la conception, d'une interface directe avec dBase III+, d'une large palette de logiciels complémentaires ainsi que d'une plate-forme sophistiquée pour le développement d'applications personnalisées.

Le bon outil, au bon moment, voilà la clé de votre succès.
Cet outil, c'est MicroStation –
Ce moment, c'est aujourd'hui.

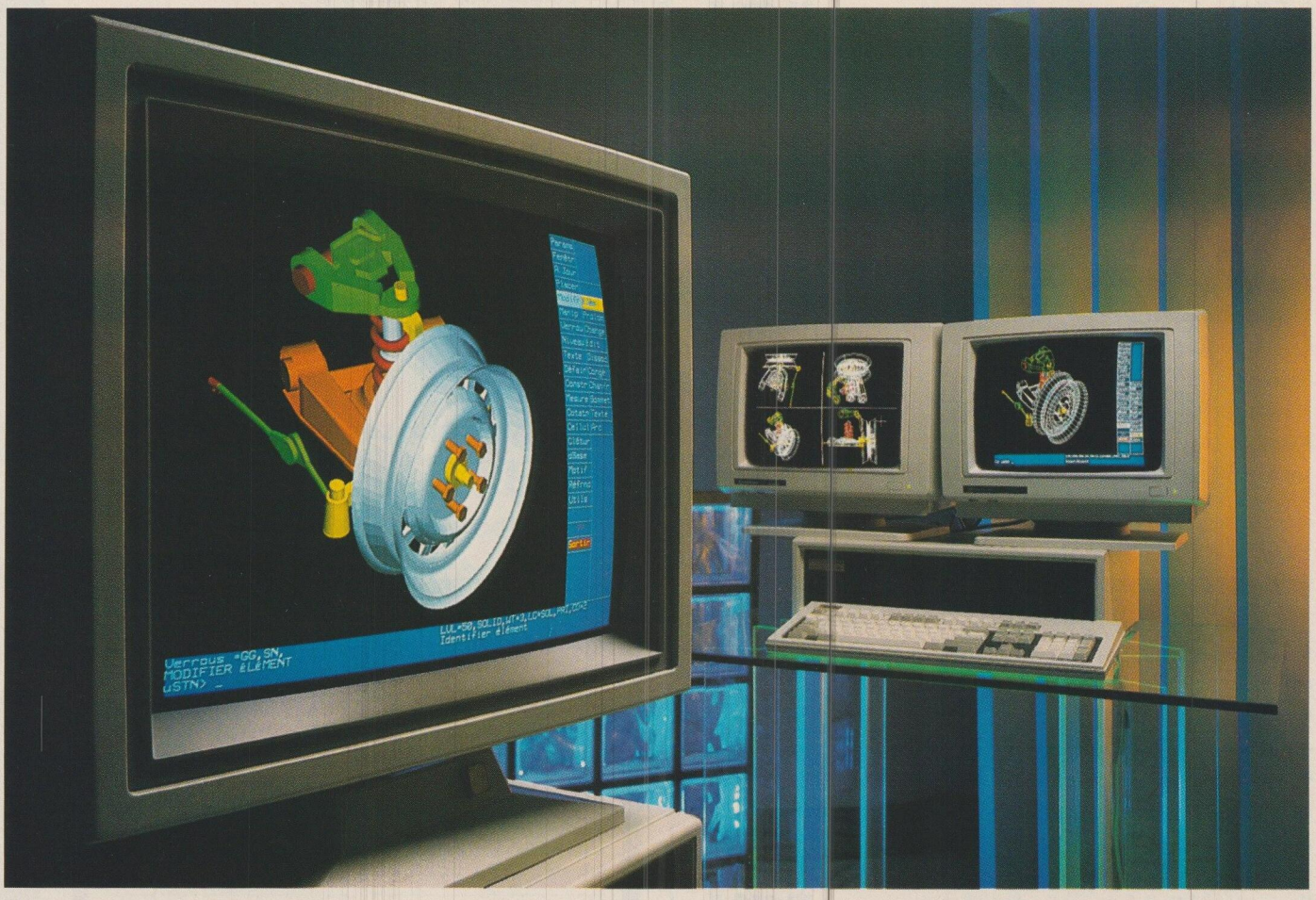
MicroStation PC, le nouveau standard de CAO sur PC par Intergraph, leader en solutions de CAO.

Pour en savoir plus sur MicroStation et ses distributeurs, contactez-nous dès aujourd'hui au : (1) 45 60 30 00.

INTERGRAPH

Intergraph France
95-101 rue des Solets • Silic 578 • 94653 Rungis Cedex

Service lecteurs n° 33 (dern. page)



Conditions particulières pour les établissements d'Enseignement Public

Intergraph est une marque déposée par Intergraph Corporation. MicroStation est une marque de Bentley Systems Inc., une filiale d'Intergraph. Les autres marques et noms de produits ont été déposés par leurs proprietaires respectifs.

MACINTOSH

utiliser cette nouvelle version sans maîtriser les SGBDR sur le bout des doigts. Désormais, les liens entre fichiers sont dynamiques. Il est possible de voir un objet par rapport aux règles, le déplacer pixel par pixel et bénéficier d'une palette de 256 couleurs. Les recherches sont désormais multifichiers... Afin de maîtriser ce logiciel, ACI va au cours de l'année 1990, proposer un environnement de développement constitué d'outils de deux types : ceux de développement (4D Mover et 4D Compiler) et ceux de traitement de données (4D Calc, 4D Write et Graph 3D). **Service lecteurs n° 588 (dernière page)**

Connexion à distance pour réseau AppleTalk

La Commande Electronique présente le boîtier Shiva Telebridge. Il relie par modem, deux réseaux AppleTalk distants. Cette liaison offre aux utilisateurs de chaque réseau, la possibilité de partager l'ensemble des ressources et périphériques disponibles. De plus, tout Macintosh isolé et disposant d'un modem peut se connecter au réseau AppleTalk équipé de Telebridge et bénéficier des mêmes avantages. La vitesse de transfert peut atteindre 57,6 Kbauds selon le modem utilisé. **Service lecteurs n° 589 (dernière page)**

Boîtier modem-fax

LightFax, le nouveau Faxmodem diffusé par Mindsoft, disponible sur Mac, transforme un ordinateur en une unité centrale de communication. Il envoie ou reçoit depuis le micro-ordinateur d'Apple, tout document, texte, graphique, feuille de calculs, sans quitter l'application en cours. Il est compatible avec les télécopieurs du groupe 3 à la vitesse de 9 600 bauds. Utilisé comme modem, il offre les modes V21, V22, V22bis et V23 tout en respectant les normes Hayes. Le programme fourni avec le produit gère les envois multiples et différés (sous MultiFinder pour le Mac), la réception en temps réel et génère automatiquement un agenda complet des télécopies reçues et envoyées. **Service lecteurs n° 590 (dernière page)**

Souris infrarouge

La souris infrarouge proposée par Sicos est capable de fonctionner sur une distance de 1,5 m du récepteur avec un angle de contact de 90 degrés. Elle est alimentée par deux piles classiques de 1,5 V dont la longévité est de deux mois minimum pour une utilisation intensive à raison de huit heures par jour, tous les jours de la semaine. Deux versions sont disponibles. L'une est totalement compatible avec la souris de Microsoft et la System PC Mouse. L'autre s'adresse aux Macintosh II, SE ou Plus. **Service lecteurs n° 591 (dernière page)**

Communications en tous sens

Le boîtier Multigate proposé par Micro-Key est un système construit autour d'un 68000 assumant deux fonctions : relier les réseaux locaux AppleTalk aux réseaux Ethernet, et relier entre eux jusqu'à quatre réseaux AppleTalk, portant ainsi la capacité théorique de l'ensemble à 124 postes. Plusieurs unités Multigate peuvent être connectées à un même câble Ethernet servant d'épine dorsale au réseau. La solution mixte Ethernet/AppleTalk diminuie le coût de la connectique. Multigate permet de connecter des Mac aux minis et mainframes grâce à des applications comme TelNet et FTP. Enfin, ce produit gérant le protocole TCP/IP donne accès aux machines Unix. **Service lecteurs n° 592 (dernière page)**

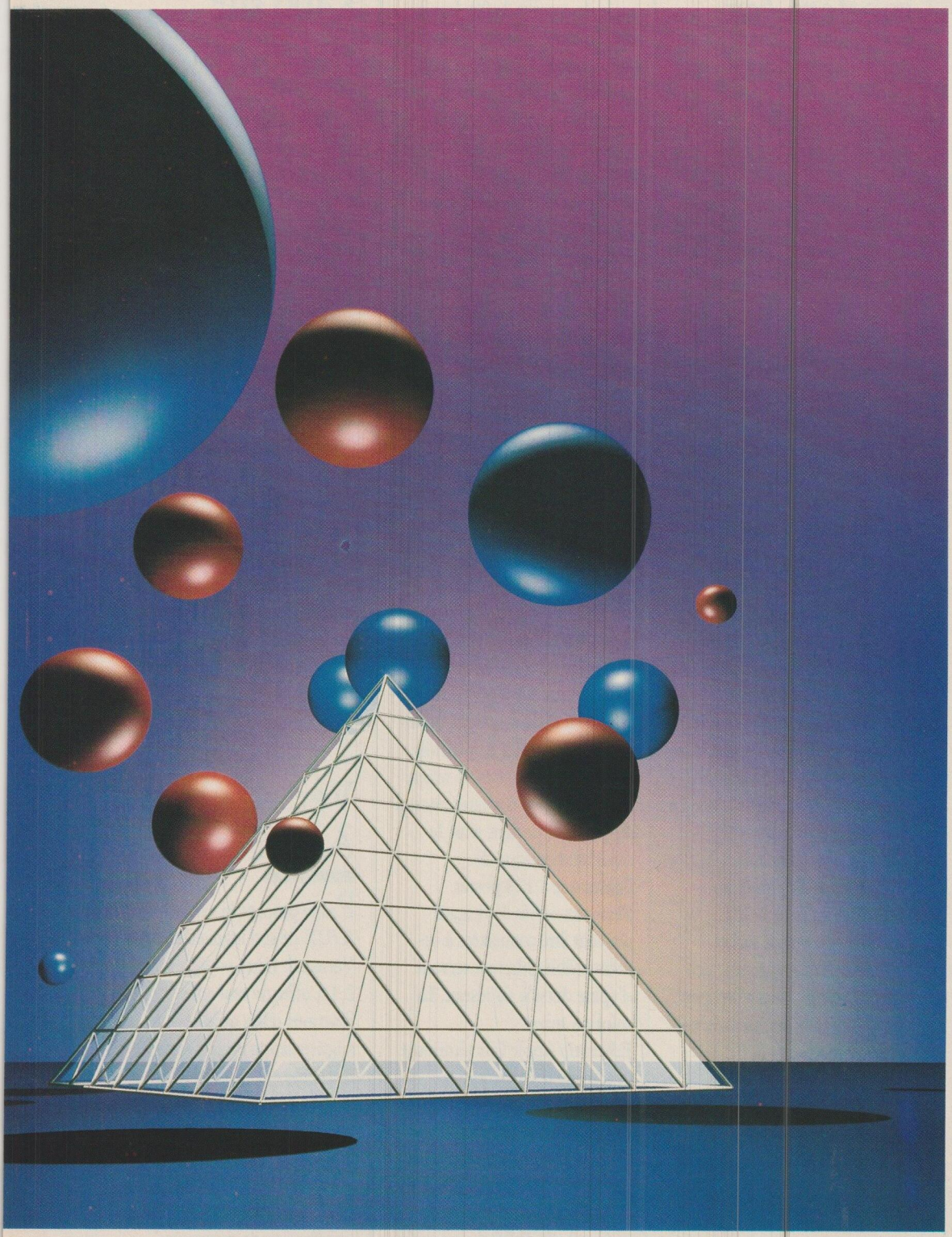
Messagerie X400 sur Macintosh

Retixmail est un logiciel développé par la société LIR, permettant l'échange de messages et de données entre utilisateurs de Macintosh, de PC ou PS/2, localement ou à distance, et avec d'autres systèmes de messagerie normalisée X400 privés ou publics (Atlas 400). Il est indépendant des réseaux locaux utilisés et s'appuie sur l'un des serveurs de messages de la famille Open Server 400. Retixmail modèle 422 pour le Macintosh s'exécute sur tous les systèmes d'exploitation de réseau qui offrent le support du micro-ordinateur tels que NetWare, 3+Open, Appleshare... **Service lecteurs n° 593 (dernière page)**

VersaCad sous A/UX

Prime propose la version A/UX de son logiciel de CAO Versacad. Cette version Mac 2.1.1 offre de nouvelles fonctions telles qu'une augmentation de la vitesse de réaffichage, l'apparition d'une palette de cotation ainsi qu'un double clic sur chaque icone afin de choisir les tolérances géométriques. Il dispose également d'un choix qu'une quarantaine de motifs de remplissage vectorisés. **Service lecteurs n° 594 (dernière page)**

SYPAL : 4 Logiciels Pour Gérer Et Construire Tous Vos Projets.



COMIP distribue le **1er logiciel français de gestion de projets.** Conçu et développé par la société SGN. Un laboratoire d'informatique et d'ergonomie de tout premier ordre situé en région parisienne, maintient et assure l'évolution de la gamme SYPAL. 20 ans de coordination garantissent la prise en compte de tous les aspects fonctionnels de l'automatisation de la gestion de projets.

Prise en compte de l'environnement : Une structure d'attributs permet de qualifier tous types d'entreprises et de projets.

Approche méthodologique : Paramétrable à travers une structure de logiques types à cinq niveaux.

Aide à la décision : Simulation graphique des impacts ressources, délais et coûts en temps réels.

Une gamme complète. 4 versions entièrement compatibles couvrent les besoins de tous niveaux (liaison avec SGBD).

SYPAL I, pour petits et moyens projets.

SYPAL II et III, fonctionnalités étendues pour les projets importants et/ou complexes en poste unique ou en réseaux.

SYPAL IV, version mainframe.

Contact démonstration et disquette d'évaluation : Jérôme MEDIAVILLA. COMIP, 11 bd Sébastopol, 75001 Paris, tél. ***40 26 28 49.***

Service lecteurs n° 34 (dern. page)

Nous avons des projets en commun.

SYPAL

MACINTOSH

Présentations multimédias

MacroMind Director commercialisé par P-Ingenierie est un programme de création qui peut combiner des textes, des images, des animations, des sons et des images vidéo. Utilisable pour la création de représentations multimédias, il peut également trouver sa place dans la production vidéo et le storyboard, illustrer des concepts scientifiques ou techniques. Assurant une compatibilité vers le haut pour les fichiers VidéoWorks II, MacroMind Director propose, en outre, plus de 100 nouvelles fonctions dont l'animation automatique, différents effets sur le texte, un programme de colorisation, une palette de couleurs, de nouvelles fonctions sonores et musicales (gestion de l'interface MIDI) ainsi qu'une interface utilisateur améliorée avec menus déroulants et aide à l'écran. **Service lecteurs n° 595 (dernière page)**

Animation et présentation sur Mac II

Logiciel d'animation et de présentation sur Mac II, Filmaker transforme le micro-ordinateur en une station de production cinématographique. Distribué par Symbiotic du groupe Métrologie, il permet à tout utilisateur du Mac II de réaliser des animations à 25 images par seconde en 256 couleurs parmi un choix de 16,7 millions. **Service lecteurs n° 596 (dernière page)**

Gestion de réseaux TCP/IP

La société Excelan, filiale de Novell, présente la première version de son Lan WorkPlace, logiciel de gestion de réseaux TCP/IP de Macintosh. Il établit une correspondance de clavier avec les principaux jeux de caractères européens et il assure la traduction de l'interface-utilisateur en langages locaux. Le Lan WorkPlace pour Mac accepte les jeux de caractères de remplacement européens VT 100. Les améliorations supplémentaires permettent aux utilisateurs d'imprimer certaines parties de sessions de TelNet, tels les messages du courrier électronique directement sur l'écran. La version 1.1 permet également de créer des sessions de terminal de plus de 24 lignes. Ce produit sera disponible en janvier 1990. **Service lecteurs n° 597 (dernière page)**

Applicatifs de paramètrage sur Mac

Dimension « N » proposé par Districad permet la conception

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL
PCELO 256
pour le tiers de son prix,
reliez votre camescope à votre PC.
offrez-vous une régie vidéo informatique
mélangez **toutes** vos images
éditez-les !
- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

RVD réseau vidéo informatique
52, rue Henri-Barbusse
92000 Nanterre Tél. (1) 47 24 13 24
OBVIE PUB 39 47 14 72
Service lecteurs n° 35 (dern. page)

VIDEOTEX d BASE*

tout casser sans rien casser !

MICROBASE® III

MICROBASE III
communique, gagne, évolue :

- **Dialoguez avec vos clients, vos commerciaux, vos techniciens** (messagerie, rapports, conseils).
- **Faites converser les minitels avec les ordinateurs** (accès aux bases de données d'un réseau local).
- **Augmentez votre chiffre d'affaires** (catalogues, prises de commandes).
- **Optimisez votre gestion et votre temps** (stock, livraison, facturation).
- **Ouvrez votre entreprise sur l'extérieur** (prise de rendez-vous, réservations, agendas).
- **Assurez-vous la présence d'une équipe** (amélioration et évolution des logiciels).

MICROBASE III
standardise, simplifie, fiabilise :

- **Respect des standards :**
  - d BASE III (récupération immédiate et intégrale de vos fichiers, exploitation sur réseau local en temps réel).
  - WINDOWS (composition de pages textes et graphiques).
  - MS DOS 3.3 (système d'exploitation).
  - PC AT 286 ou 386 (base matérielle).
- **Mise en œuvre simple et rapide :**
  - installation : 1 disquette, 1 carte de communication,
  - création : 1 souris pour les pages vidéotex, 1 logiciel d'aide pour les services.
- **Exploitation sûre et fiable :**
  - sécurité : 1 logiciel de contrôle des accès, 1 logiciel de surveillance,
  - maintenance : 1 service après-vente à votre écoute, 1 télé-maintenance en option.

MICROBASE III transforme votre PC en serveur VIDEOTEX avec une carte de communication et :

- SOURIGRAPH : logiciel de composition de pages videotex (textes et graphismes).
- UTIL III : logiciel d'aide à la création instantanée des applications arborescentes et multicritères au standard dBASE III.
- MESSAG : logiciel de messagerie, boîte à lettres individuelles et groupes.
- STAT : logiciel de statistiques des consultations du serveur (abonnés et services).
- CHIEN DE GARDE : logiciel de surveillance et de relance automatique du serveur.

- MICROBASE III de 1 à 64 voies d'accès RTC et/ou TRANSPAC à partir de 5 000 F H.T.

PRET GRATUIT

PA informatique

® marque déposée
* marque déposée par Ashton Tate

73, RUE DES GRANDS-CHAMPS - 75020 PARIS - FRANCE - TEL : (1) 43 79 48 51 - TELEX ; 240 645 F PAINFOR - TELECOPIE : (1) 43 79 52 34

Service lecteurs n° 36 (dern. page)

CRÉATION APPROCHE

paramétrique, la construction de variantes et ses possibilités dans le domaine de l'intelligence artificielle. Mais ce produit permet également les hachures, les raccords, les polylignes et la commande miroir. Identique à sa version DOS, la version Mac de ce produit possède la mémorisation paramétrique, le contrôle automatique des conditions définies avec l'affichage systématique pour toute déviation de la norme, les blocs et textes variables... Cette nouvelle version offre en plus, la mémorisation des paramètres afin d'éviter la saisie en cas de modification et d'établir ainsi un dialogue interactif. **Service lecteurs n° 598 (dernière page)**

VersaCad sous Unix et Mac

Alpha Systèmes Diffusion présente une liaison directe entre VersaCad Unix (version Sun 386i) et Versacad Macintosh au travers de la passerelle Gatorbox. Offrant à l'utilisateur Mac un accès transparent aux serveurs de fichiers NFS tels que Sun, Next, HP, Apollo ou Mac sous A/UX, le logiciel GatorBox préserve la simplicité de l'interface utilisateur d'Appleshare. Grâce à GatorBox et GatorShare, l'utilisateur Mac exploite l'ensemble des ordinateurs sous NFS comme s'il s'agissait de serveurs de fichiers AppleShare. **Service lecteurs n° 599 (dernière page)**

Disques durs de 120 à 210 Mo

Quantum, réputé pour ses disques durs, introduit 3 nouveaux modèles de supports rigides baptisés ProDrive 120S, 170S et 210S, d'une capacité respective de 120 Mo, 168 Mo et 210 Mo. Ils sont tous trois équipés d'une interface SCSI et s'adressent plus particulièrement aux stations de travail sous Unix. Le temps de recherche d'une information n'est que de 15 ms avec un taux de transfert des données de 4 Mo/s. Ils sont équipés d'une mémoire cache de 64 Ko, améliorant ainsi les temps d'accès de 35 % par rapport à d'autres systèmes. **Service lecteurs n° 600 (dernière page)**

OFFRE SPECIALE FIN D'ANNEE
(VALABLE JUSQU'AU 31.12.1989)

MICRO-ORDINATEUR TANDON PCA12SL-20 + IMPRIMANTE CITIZEN 120D

11 990 FHT soit 14 220 FTTC

MICRO-ORDINATEUR PCA12SL COMPREND :
- U.C. 80286, 12 MHZ, 640KRAM
- Lecteur 5"1/4 1,2 Mo
- 2 Ports série & parallèle
- Carte monochrome graphique hercule
- Moniteur monoch. graphique 14" hte résolution
- Clavier 102 touches
- MS DOS 3.3 & GW BASIC

... ET, LE PLUS BEAU **CADEAU** DE NOEL ...

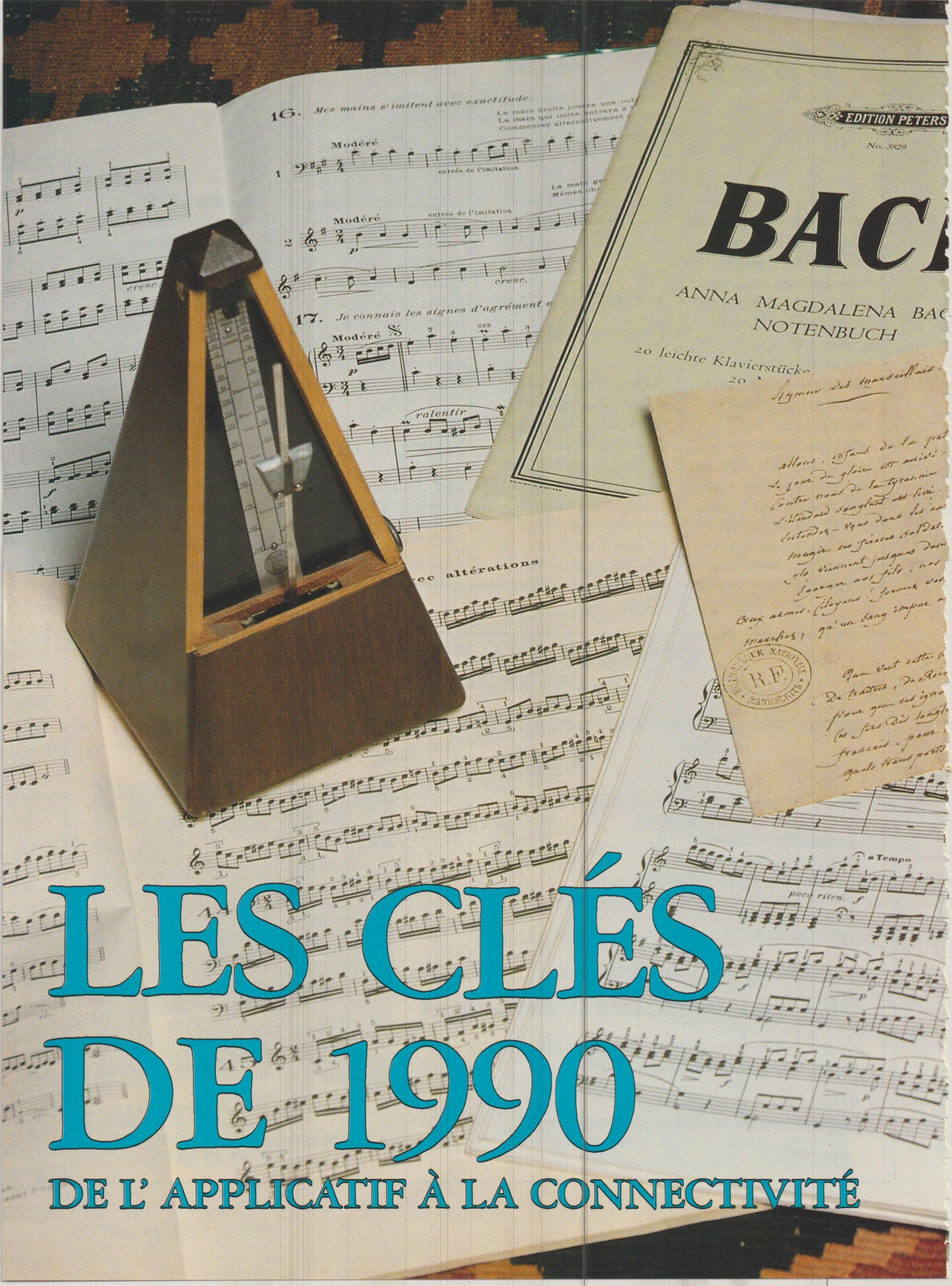
GRATUIT UN PORTABLE AT TANDON 80286

POUR TOUT ACHAT de **DEUX MICRO-ORDINATEURS TANDON 386/20 AVEC DISQUE DUR**

REVENDEUR AGREE
Tandon

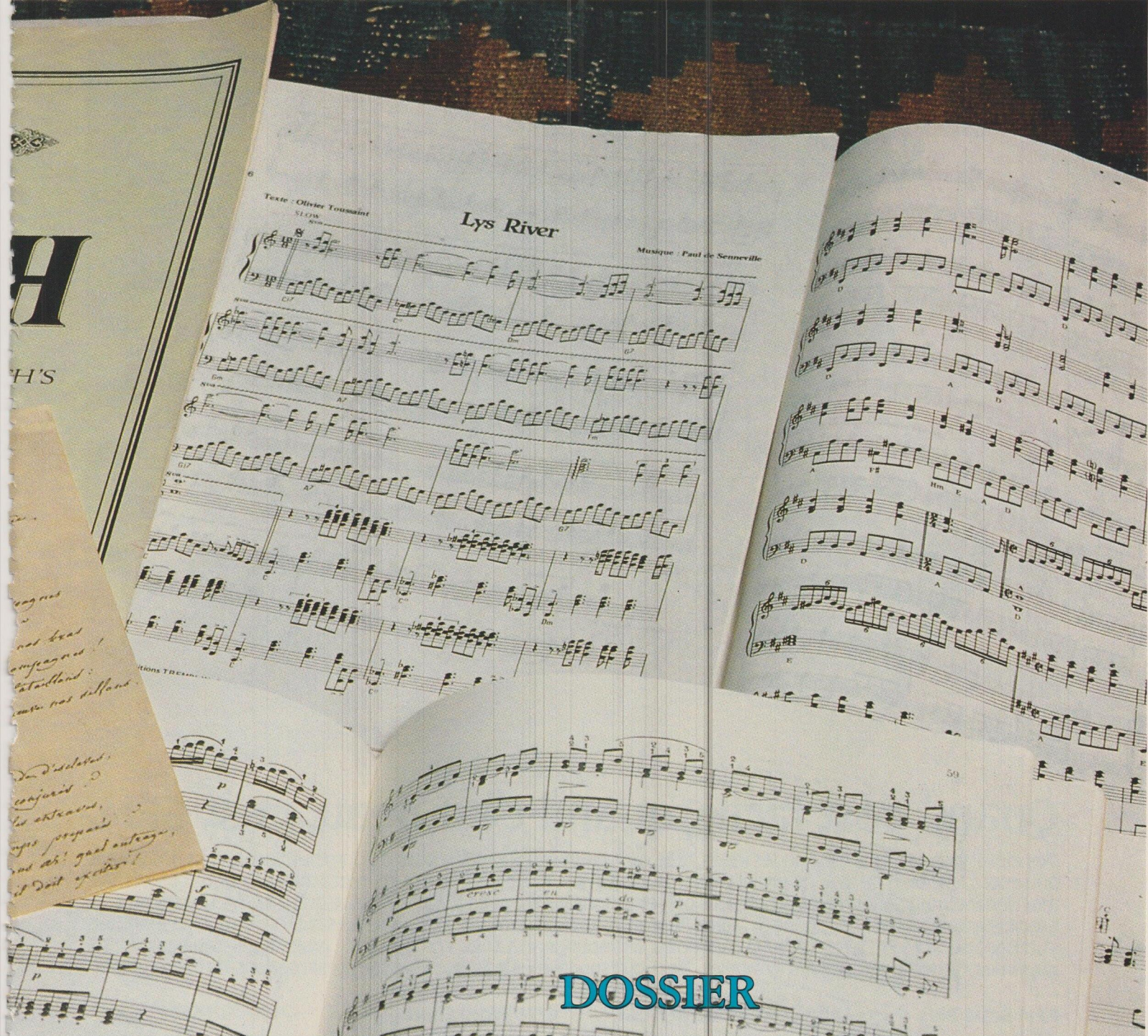
EVOLUTECH
68, AVENUE LEDRU-ROLLIN - 75012 PARIS
Tél. 43 42 98 88

Service lecteurs n° 37 (dern. page)



LES CLÉS DE 1990

DE L' APPLICATIF À LA CONNECTIVITÉ



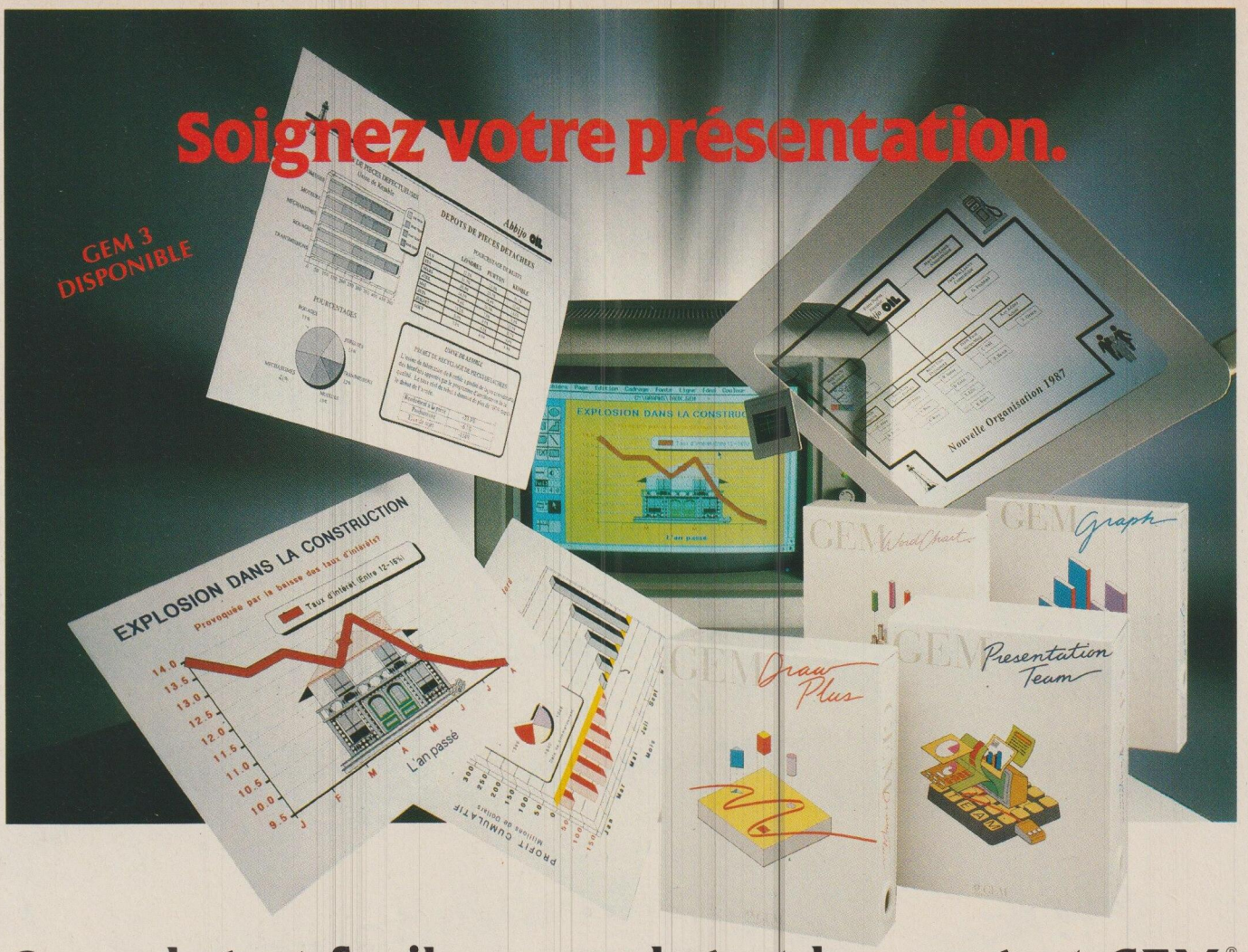
DOSSIER

La micro-informatique apporte chaque jour son lot de nouvelles normes, résolutions ou capacités. De leur côté, les applications évoluent à un rythme toujours plus soutenu, portées par les environnements graphiques, les sytèmes d'exploitation multitâches et les communications. Avec plus de 300 annonces nouvelles chaque mois, l'utilisateur gobe tout, sans que l'on puisse vraiment mesurer ce qu'il retient. Certainement influencées par les nouvelles technologies, ses exigences s'appellent OS/2, 486, CD/ROM. Or, il s'agit probablement plus de la formulation d'un besoin que de son expression réelle. Séducteurs, les constructeurs et éditeurs savent ériger toute annonce en standard, et persuader l'auditoire qu'il s'agit d'une révolution à court terme. En réaction, INFOPC a réuni dans ce dossier spécial toutes les notions et tendances qui dessineront le visage de l'informatique en 1990. De l'applicatif à la connectivité, tous les secteurs clés de la micro-informatique sont abordés sous forme de fiches individuelles, renvoyant pour la plupart les unes aux autres, à la manière d'un hypertexte. L'index situé en fin de dossier permet enfin d'accéder immédiatement à une notion ou une définition précise.

Dossier réalisé par : Catherine Odin, Norbert Rimoux, Christophe Lepecq, Bernard Neumeister, Pierre-Antoine Merlin, Jean Roure et Emmanuel Alexandre.

Soignez votre présentation.

GEM 3 DISPONIBLE



Quand c'est facile, quand c'est beau, c'est GEM.®

Des idées, toujours plus de grandes idées, telle est la règle si l'on veut réussir aujourd'hui. Encore faut-il savoir les présenter. Combien de grands projets sont-ils morts-nés, faute de pouvoir les mettre en valeur ? Vous pouvez maintenant imaginer et réaliser toutes les présentations nécessaires à votre réussite grâce à GEM, une gamme de logiciels graphiques développée par Digital Research. Rapides à mettre en œuvre, très faciles d'emploi, ces logiciels s'utilisent sur IBM PC, AT, PS/2 ou compatibles. Ils répondent à tous vos besoins : graphiques, tableaux, histogrammes, camemberts, dessins, symboles... De quoi résoudre tous les casse-têtes de présentations, de micro-édition.

GEM Draw Plus — 2 390 F* H.T.

GEM Draw Plus, programme de dessins aux multiples possibilités, vous permet de mettre en image et en couleurs toutes vos idées. Vous créez rapidement et facilement illustrations et diagrammes nécessaires à tout travail digne de ce nom. Cadres, logos, organigrammes, plans de bureaux, schémas, peuvent apparaître sur votre ordinateur. Avec sa bibliothèque de dessins, de trames, de symboles, de polices de caractères ou de pictogrammes, votre créativité peut enfin s'exprimer en toute simplicité.

GEM Graph — 2 160 F* H.T.

GEM Graph, ou comment transformer de fastidieuses données chiffrées en graphiques couleurs tridimensionnels. Ce programme comporte toutes sortes de graphiques : histogrammes, courbes, surfaces, camemberts... et même des pictogrammes et des cartes géographiques, le tout d'un dessin remarquable. La manipulation ? Etonnamment simple... Vous choisissez le type de graphique, vous rentrez vos données au clavier ou avec un tableur comme Lotus 1,2,3 et c'est fini. Avec GEM Graph, votre travail ne passera pas inaperçu.

GEM Word Chart — 1 560 F* H.T.

GEM Word Chart vous aide à élaborer et à mettre en page tous les textes, descriptifs et tableaux primordiaux de vos présentations. Son utilisation, par l'emploi de gabarits de mise en page pré-établis ou créés selon vos besoins, est des plus facile. Même si vous ne tapez qu'avec un doigt, les points clés de vos projets seront mis en valeur. Un programme qui vous permet de tout faire, du planning de la journée aux tableaux les plus complexes d'un plan marketing.

GEM Presentation Team — 4 100 F* H.T.

La solution complète. GEM Presentation Team combine GEM Draw Plus, GEM Graph et GEM Word Chart dans un même package. Cette combinaison unique est la solution graphique à un prix intéressant, pour tous ceux qui veulent construire des présentations rigoureuses et attrayantes.

DIGITAL RESEARCH — 41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy
Tél. : (33.1) 39.46.33.66

Merci de m'envoyer une documentation détaillée sur :
☐ GEM Draw Plus ☐ GEM Graph ☐ GEM Word Chart ☐ GEM Presentation Team

Nom _____ ☐ Mise à jour GEM 2/GEM 3

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

A retourner à DIGITAL RESEARCH – 41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy
Tél. : (33.1) 39.46.33.66

GEM® DIGITAL RESEARCH®

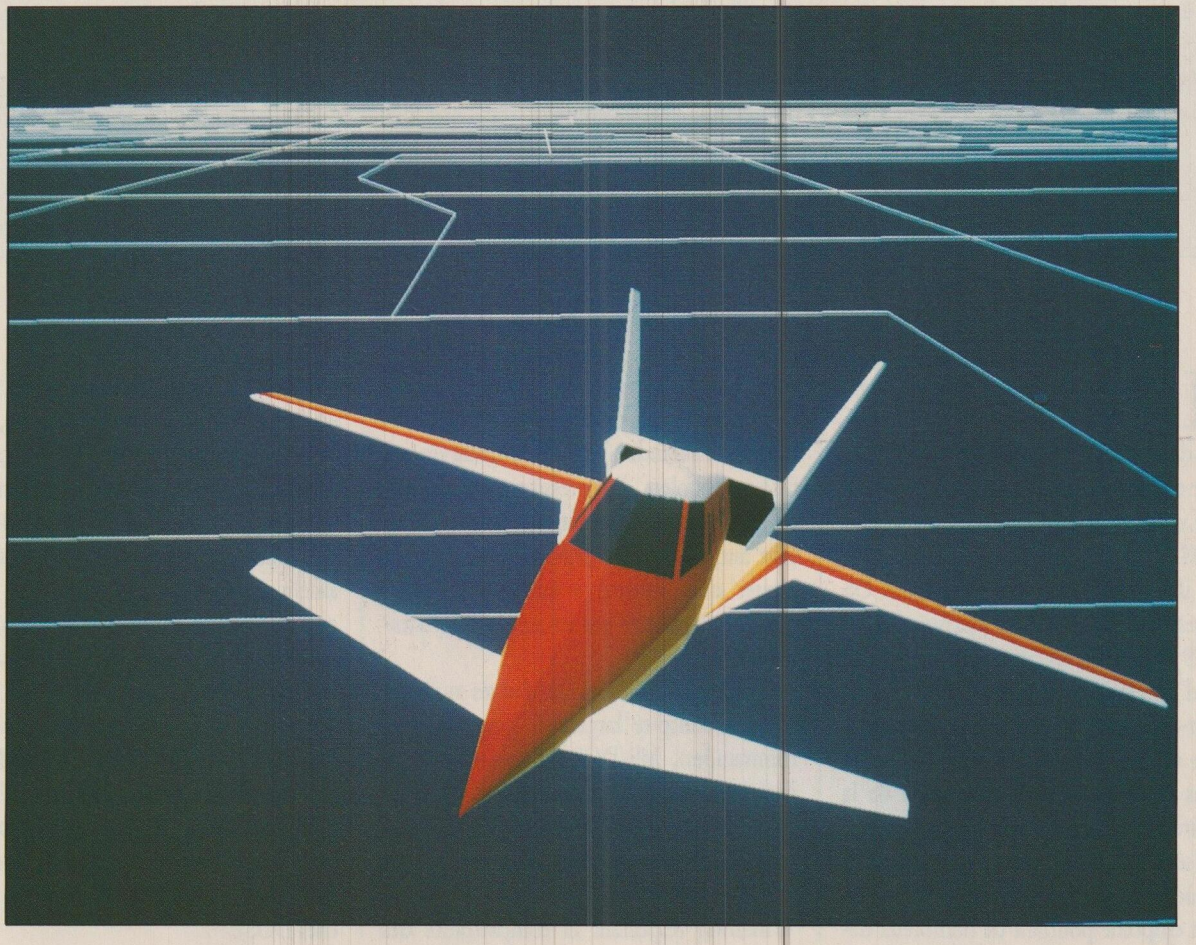
Ecran couleur seulement disponible avec l'adaptateur graphique EGA et moniteur couleur. La sortie de couleur nécessite une imprimante couleur. GEM, GEM Presentation Team, GEM Draw Plus, GEM Graph et GEM Wordchart sont des marques déposées de DIGITAL RESEARCH INC. * Prix public hors taxes conseillé.

Service lecteurs n° 38 (dern. page)

DOSSIER

L'APPLICATIF

La part du logiciel (en coût) croît de manière inversement proportionnelle à celle du matériel. Les systèmes d'exploitation appelés à se substituer (dans certains cas) à MS-DOS exigent une maîtrise dont la source se trouve du côté de la mini-informatique. Les environnements de travail se tournent délibérément vers l'icone, le graphique et la « convivialité ». Enfin, la programmation et le développement se musclent et s'affinent tout à la fois, afin de mieux répondre aux besoins d'un travail tour à tour individuel, collectif, voire coopératif.



L'écran-utilisateur n'est que la partie émergente de l'iceberg.

SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Plus sans doute que les architectures matérielles, les systèmes d'exploitation constituent les enjeux majeurs du marché informatique. On prendra pour exemple l'irrésistible ascension de Microsoft, largement favorisée par la diffusion de MS-DOS. La bataille entre les différents promoteurs d'Unix est également significative de ce point de vue.

De simples gestionnaires des ressources matérielles (entrées/sorties, mémoire, fichiers sur disque, affichage, etc.), les systèmes d'exploitation modernes sont devenus de véritables environnements, notamment avec l'arrivée massive des interfaces graphiques et les efforts des concepteurs pour rendre les applications de plus en plus indépendantes des contingences matérielles : imprimantes, écrans... Ainsi, les OS « micro » les plus modernes, tels que celui du Macintosh, Windows ou Presentation Manager, prennent totalement en charge les périphériques de sortie, l'affichage ou les procédures de dialogue avec l'utilisateur. Avec dans ces deux derniers cas un avantage de taille, à savoir la standardisation du « look and feel » des applications.

L'indépendance des logiciels vis-à-vis des périphériques ou de la machine utilisée, facilite le portage d'une plate-forme à une autre. Il est certain que, dans un avenir plus ou moins proche, le développement en mode « natif » ne signifiera plus grand chose : on construira une application tournant sur une machine virtuelle (ce que des systèmes tels que Pick permettent déjà), elle-même mise en oeuvre au niveau du système d'exploitation sur différentes architectures matérielles. Dans le même ordre d'idées, on a vu récemment apparaître des outils de passage entre les fonctions « hautes » de Macintosh OS et de Presentation Manager.

Cette évolution des systèmes d'exploitation se traduit bien sûr par des temps et des coûts de développement importants (on pourra se référer au calendrier des disponibilités des versions d'OS/2). Ces délais ne sont pas sans générer un net décalage entre les possibilités des processeurs, par exemple, et les systèmes les exploitant (cf le retard de MS-DOS sur les processeurs 16 et 32 bits). Paradoxalement, les besoins générés en ressources matérielles (mémoire, disques, affichage, rapidité) sont tels, que l'on peut se demander si les progrès du « hardware » ne sont pas réservés en priorité aux OS, au détriment des applications finales. (voir aussi Multipostes/Multitâches, émulation d'OS, migration, environnements de travail).

1

MS-DOS

Malgré ses limitations et ses défauts, le système d'exploitation le plus répandu de la micro-informatique continue sa longue carrière et suffit aux besoins d'une grande majorité d'applications. Conçu pour les IBM PC et le processeur 8088 en particulier, il a rapidement écrasé les autres OS proposés au départ avec ces machines (à savoir CP/M 86 et UCSD), mais se trouve aujourd'hui dans une position de « système de sous-exploitation ». Sa limitation la plus connue est son incapacité à gérer les modes étendus d'adressage et d'exploitation de la mémoire des processeurs Intel les plus récents (série 80x86). Système d'exploitation monotâche de par sa conception, MS-DOS n'a pas empêché pourtant de nombreux développeurs de logiciels de contourner ses insuffisances les plus critiquées : standardisation de la mémoire paginée, pagination sur disque, spoolers d'impression performants, ou gestionnaires de mémoire pour 80386 sont autant de dispositifs permettant d'exploiter « en douceur » quelques unes des possibilités offertes par les nouvelles plates-formes Intel.

Bien que plus facile d'accès qu'Unix (dont il s'inspire largement pour certaines commandes), MS-DOS est toujours considéré (autant d'ailleurs pour son universalité que son austérité) comme la « Jeep » de la micro-informatique. Mais l'apparition des premiers intégrateurs graphiques (GEM ou Windows) respectant la compatibilité des applications, ainsi que des « shells » et des utilitaires facilitant sa manipulation, ont fait que cet argument est peu à peu tombé en désuétude. Il est d'ailleurs significatif que la dernière émanation de MS-DOS (4.0) n'ait pas rencontré un franc succès malgré les améliorations qu'il apportait (shell intégré, gestion des partitions de plus de 32 Mo) : ces difficultés avaient déjà été résolues par ailleurs (Norton, Compaq DOS 3.3, etc.).

En tout état de cause, les utilisateurs se contenteront encore longtemps de MS-DOS, éventuellement accompagné de Windows, pour la plupart des applications bureautiques ayant construit son succès. (voir aussi Windows, GEM, environnements multitâches DOS).

2

XENIX

Au moment où Unix restait orienté minis et grands systèmes, Xenix, codéveloppé par Microsoft et SCO, représentait une des principales émanations du système d'exploitation se destinant aux micro-ordinateurs. Sur les plates-formes 386 en particulier, Xenix a d'ores et déjà convergé avec l'Unix System V d'ATT, en une release 3.2 qui abandonne définitivement la dénomination Xenix. Avec 85 % du marché Unix sur ce type de plate-forme, SCO et Microsoft représentent des acteurs de poids pour l'implantation d'Unix en micro, face à OSF/1, non encore disponible, et dont les principaux promoteurs sont des constructeurs de la « grande » informatique.

Le système d'exploitation de SCO et de Microsoft est également connu pour une solution de convergence vers DOS baptisée VP/IX (origine Interactive Systems), que SCO semble d'ailleurs abandonner peu à peu au profit de Merge 386 de Locus. Au mois de mars, SCO a en effet présenté Open Desktop, un environnement logiciel complet autour d'Unix System V/386 comprenant Merge 386, le SGBD Ingres, une implémentation des protocoles TCP/IP, le tout enrobé de l'environnement graphique promu par l'OSF, Motif. (voir aussi MS-DOS, Unix).

3

AIX

Considéré comme « l'Unix propriétaire d'IBM », AIX n'en trouve pas moins son origine dans l'Unix System V d'ATT. Sa singularité provient des modifications que lui a fait subir le constructeur, à savoir, entre autres, une gestion de la mémoire virtuelle répondant aux principes d'Unix BSD, des périphériques gérés par un module propriétaire baptisé VRM, et le support de Token Ring. En conséquence de quoi AIX n'est porté actuellement que sur les plates-formes du constructeur : RT (architecture RISC), PS/2 et 370 (en mode non natif). Ces choix en font d'ailleurs un fédérateur des systèmes IBM, au même titre que l'Architecture Unifiée d'Application (SAA) qui connaît quant à elle un démarrage des plus lents.

AIX représentait une des pierres angulaires d'OSF/1, dans la mesure où la participation d'IBM dans la Fondation consistait à fournir le noyau d'AIX comme base de l'Unix concurrent du System V d'ATT. Ceci est d'autant plus vrai qu'IBM vise à développer un AIX entièrement indépendant d'Unix System V. Toutefois l'absence (à l'heure actuelle) de support du multiprocessing, et un niveau de sécurité inférieur à celui de Mach, ont remis en question ce choix au sein même de l'OSF. (voir aussi OSF-Motif/ Open Look/ PM-X, Unix, NextStep, SAA).

4

ÉMULATION D'OS

La véritable émulation, à savoir le fait de faire tourner un système d'exploitation et ses applications sur une machine pour laquelle il n'a pas été conçu, reste une fantaisie dans laquelle peu de développeurs se lancent. Deux raisons à cela : en général, elle se traduit par un ralentissement excessif au niveau applicatif, comparativement à la configuration native. Par ailleurs, un des principaux avantages qu'apporte l'émulation, à savoir les échanges de données entre plates-formes différentes, est un problème généralement résolu par des moyens beaucoup plus simples et moins onéreux : standardisation des fichiers et des formats de disquettes, utilitaires de conversion, programmes de communication, réseaux hétérogènes, etc.

Toutefois, il est un micro-ordinateur qui se singularise dans ce domaine : l'Atari ST. On trouve désormais sur cette machine rien moins que deux émulateurs PC (dont l'un exploite un processeur V30, cf rubrique « Coup d'Œil » dans ce même numéro), et deux émulateurs Macintosh (l'un fonctionnant avec les ROM 64 Ko, l'autre avec les modèles 128 Ko). Ainsi, sur le même Atari, l'utilisateur peut accéder, avec des limitations importantes bien sûr, aux applications des univers DOS et Macintosh. Ceci pour un prix largement inférieur aux deux machines visées...

Sur Macintosh, on trouve également un émulateur logiciel faisant tourner des applications DOS dans une fenêtre du bureau (et allant jusqu'à imiter les borborygmes des lecteurs de disquettes PC), ainsi que le système d'AST, basé sur une carte d'extension pour NuBus, à base de 80286. (voir aussi MS-DOS, Macintosh OS).

5

ENVIRONNEMENTS MULTITÂCHES DOS

Les développeurs de logiciels n'ont pas attendu la disponibilité d'un système d'exploitation tirant parti des capacités du processeur 80386. Au contraire, cinq éditeurs se partagent actuellement un minuscule segment de marché, celui des intégrateurs multitâches DOS, exploitant la possibilité qu'offre le processeur 32 bits d'Intel d'émuler plusieurs 8086 « virtuels » dans l'espace mémoire se situant au-delà du premier méga-octet.

Windows/386 crée un environnement en tout point conforme à celui de Windows/286, toutefois l'utilisateur peut lancer une tâche DOS indépendante et demeurant active dans chaque fenêtre, y compris certains programmes résidents. Ses principales limitations proviennent de la lenteur de l'affichage (le mode texte du DOS est simulé en mode graphique), et aussi de l'impossibilité de « booster » chaque machine virtuelle indépendamment.

Concurrent DOS 386, développé par Digital Research, ne souffre pas de ces défauts puisqu'il fonctionne alternativement en mode texte ou graphique selon les logiciels. Trahissant ses origines « CP/M iennes », il peut fonctionner sans que DOS soit chargé, exécuter des applications CP/M 86, et formater des disques indifféremment dans les deux formats. En revanche les « couper-coller » entre logiciels, chers à Windows/286 ou /386, demeurent moins souples puisque seul est présent un utilitaire de capture d'écran, transférant les données via un fichier intermédiaire. Concurrent DOS est par ailleurs le seul de ces environnements, avec PC-MOS/386, à supporter plusieurs utilisateurs.

Conçu par The Software Link, ce dernier n'offre pas de gestion dynamique de la mémoire entre les différentes sessions, mais procure un avantage non négligeable dans un contexte multitâche, à savoir le paramètrage par l'utilisateur des temps CPU alloués à chaque machine virtuelle. Dans ce contexte, les priorités peuvent être choisies d'une manière relativement fine.

VM/386, d'Intelligent Graphics Corporation, et DeskView 386, de QuarterDeck, offrent également cette possibilité. Le premier est sans doute celui de ces cinq environnements qui procure l'indépendance la plus complète entre les tâches, mais ne fournit aucune gestion multifenêtre ni système d'échange inter-applications. DeskView 386, en revanche, dispose d'une fonction « copier/coller » sophistiquée, et ne passe en affichage graphique que lorsqu'une des fenêtres le demande (au prix, comme Windows, d'une nette diminution des performances).

L'intérêt de ces environnements demeure toutefois limité (on peut se demander qui a réellement besoin de sessions DOS multiples ?), et leur avenir semble bien compromis désormais face à OS/2 et à Unix. (voir aussi MS-DOS, environnements de travail, Windows).

142

6

PICK/ PROLOGUE/ MOS

Les systèmes d'exploitation multipostes « non-Unix », solidement implantés sur le marché des PME/PMI pour des applications verticales ou de gestion, se positionnent désormais de plus en plus nettement en faveur d'une migration de ces logiciels vers Unix : une manière de devancer la progression fulgurante du système d'exploitation, tout en permettant aux SSII et aux utilisateurs de conserver une grande partie de leurs investissements. Une opportunité également pour Unix de pallier l'un de ses principaux points faibles actuels, à savoir les applications de gestion.

Ainsi Prologue, fort d'une base installée de 100 000 machines en quelque cinq années, a prouvé ses intentions avec la disponibilité des outils de développement Abal sous DOS, Unix et bientôt sous... OS/2. Les accords passés avec les grands constructeurs, par ailleurs fournisseurs d'Unix, vont également dans ce sens.

Plus qu'un système d'exploitation, Pick fournit un environnement complet d'exploitation, avec système de base de données (Universe), traitement de texte, compilateur Basic, etc. et se targue, à l'instar de Prologue avec le langage BAL, d'une portabilité « applicative ». La migration vers Unix semble là aussi être la condition de survie des applications Pick : Universe a d'ores et déjà été porté, des outils d'échange entre Pick et Unix sont disponibles, et les accords récents entre IN2 et Siemens laissent présager de rapprochements encore plus importants.

Interlogiciel semble suivre une tactique similaire avec MOS, plus marginal mais revendiquant quelque 20 000 configurations installées en France. Ainsi l'atelier de génie logiciel Harmony sera disponible à court terme sous Unix, facilitant le portage des applications de gestion qui constituent l'essentiel de la bibliothèque de logiciels MOS. (voir aussi Unix, migration).

7

OS/2

Voilà maintenant plus de deux ans, Microsoft et IBM annonçaient leur nouveau système d'exploitation pour les plates-formes Intel 80286, disponible progressivement en version « texte », puis augmenté de l'environnement graphique Presentation Manager. Le calendrier des disponibilités a été respecté, et le système d'exploitation en est aujourd'hui à sa version 1.1, première à recevoir le suffixe PM.

Pourtant, rares encore sont les applications de « grande diffusion » (seuls des systèmes de gestion sont apparus relativement tôt) à avoir fait leur apparition sur le nouveau système d'exploitation ; encore plus rares sont celles qui profitent de son environnement graphique. Ainsi, moins d'une dizaine de logiciels sont actuellement disponibles dans chacun des deux modes d'affichage. On notera malgré tout l'arrivée récente d'Excel (c'est la moindre des choses) et de PageMaker en environnement Presentation Manager.

Plusieurs raisons ont été avancées à ce demi-échec. La première réside dans les configurations nécessaires pour faire tourner un système d'exploitation aussi lourd finalement qu'Unix. La seconde est que bien peu d'utilisateurs isolés ont besoin d'un véritable traitement multitâche. On pourra penser également aux temps et aux coûts de développement, à l'hésitation des éditeurs bien sûr, à l'attentisme vis-à-vis d'un système d'exploitation disponible en pièces détachées, etc.

Pourtant, OS/2 présente des avantages considérables par rapport au bon vieux DOS : véritable multitâche bien sûr, mais aussi modularité, facilité de maintenance, gestion mémoire sophistiquée, etc. D'autant plus qu'OS/2 PM 1.2, dont la disponibilité est prévue avant la fin de l'année, sera débarrassé de la structure de fichiers héritée de MS-DOS, et que Presentation Manager offira ses substantielles améliorations. En attendant pour 1990 une version 2.0, tirant parti des processeurs 32 bits (80386, 80486), et encore d'autres moutures orientées multiprocessing et multimédia. Reste qu'OS/2 PM se trouve fortement concurrencé par Unix, bien sûr, mais aussi sur des plates-formes plus modestes par l'ensemble MS-DOS / Windows (pour qui les applications sont de plus en plus nombreuses). A tel point que Microsoft semble hésiter à mettre sur le marché une version 3.0 de Windows qui reprendrait, en plus du « look and feel », certaines des caractéristiques internes de Presentation Manager. 1990 sera sans aucun doute une année charnière pour OS/2 : les choix de Microsoft, des développeurs et surtout des utilisateurs, décideront si, oui ou non, OS/2 est appelé à dominer la micro-informatique des années 90. (voir aussi Presentation Manager, migration).

8

MIGRATION

On entend par migration le fait qu'un logiciel se trouve porté sur une autre architecture que celle pour laquelle il a été conçu. Le terme s'applique donc aussi bien à un système d'exploitation passant sur une nouvelle plate-forme matérielle, qu'à une application naviguant entre plusieurs systèmes d'exploitation. Quelques exemples : les logiciels Prologue migrent sous Unix, PageMaker migre de DOS/Windows à OS/2 PM, Unix migre d'une plate-forme à l'autre, Adobe Illustrator de Macintosh OS à Windows puis à OS/2 Presentation Manager. Ces changements s'opèrent avec plus ou moins de facilité : ainsi Unix a été conçu pour faciliter le portage d'applications entre différents systèmes. OS/2 386 autorisera, théoriquement, le portage direct des futures applications Windows 3.0. A condition que ces mêmes applications aient été préalablement modifiées pour migrer de Windows 2.11 à Windows 3.0...

La principale migration qu'on ait pu observer ces derniers mois est celle des logiciels Macintosh vers les environnements Windows et Presentation Manager. Inaugurée par Pagemaker et Excel, elle semblerait s'accélérer, notamment en ce qui concerne les logiciels graphiques de moyenne gamme tels que Persuasion, Illustrator, PowerPoint et peut-être FreeHand. Pendant ce temps, on attend toujours une migration de grande envergure entre MS-DOS et OS/2...

Enfin, il ne faut pas oublier que le terme migration s'applique également à l'utilisateur qui, pour accéder au confort du graphisme et des fenêtres, devra alléger quelque peu son portefeuille en acquérant mémoire, disques, contrôleur et moniteur couleur, ainsi bien sûr qu'une gamme toute entière d'applications, à condition qu'elles aient elles-mêmes déjà migré. (voir aussi Pick/ Prologue/ MOS, Unix, OS/2, Presentation Manager).

I

9

MACH

Développé à l'Université de Carnegie Mellon, Mach est un avatar d'Unix 4.3 BSD, offrant des extensions significatives dans le domaine de la gestion mémoire, des communications inter-processus, et du support du traitement en multiprocessing (« threads »). Ces améliorations sont susceptibles de l'écarter quelque peu des standards en vigueur, toutefois de nombreux constructeurs ont effectué le portage de Mach sur leurs machines en offrant la compatibilité BSD 4.3 : Sun, DEC, IBM, Intel, etc. et bien sûr le plus médiatique d'entre eux, Next. En outre, l'adoption de Mach en tant que noyau d'OSF/1 (le principal concurrent d'Unix System V R4.0) en lieu et place d'AIX 3.0, est actuellement sérieusement envisagée par la fondation, à condition que cette remise en question ne perturbe pas outre mesure les dates de disponibilité prévues. (voir aussi OSF-Motif/Open Look/PM-X, NextStep).

10

MACINTOSH A/UX

Annoncé depuis plus d'un an, l'Unix d'Apple est désormais disponible sur les Macintosh II, IIx, et IIcx, sous la référence A/UX 1.1, et sous la forme de disquettes ou de bande magnétique, contrairement à ce qui avait été annoncé au départ (pré-installation sur disque dur). Légèrement en retard sur les dernières versions d'Unix (on pensera à la Release 4, principal point de convergence à l'heure actuelle), il intègre toutefois les fonctions de l'Unix System V R2.0, augmentées de la plupart des spécificités BSD 4.2 et 4.3. Le portage des applications est en principe assuré par la conformité aux normes Posix, mais le tour de force réalisé par Apple réside essentiellement dans l'accessibilité sous l'environnement A/UX, en plus des logiciels Unix classiques, de toutes les applications Macintosh (à condition qu'elles aient été développées « proprement »), ainsi que des applications X-Windows (X11 est disponible en option). En ce qui concerne ces dernières, Apple propose d'ailleurs un serveur X-Windows indépendant d'A/UX (MacX) permettant d'exécuter simultanément sous MultiFinder les logiciels X-Windows et Macintosh. (voir aussi Macintosh OS, Unix).

11

UNIX

Né au début des années 1970, Unix a eu une dizaine d'années « tranquilles », jusqu'à ce que trois fournisseurs se mettent à développer des versions distinctes : ATT, bien sûr, avec l'Unix System III puis le System V, l'Université de Berkeley avec les versions BSD successives, dotées de fonctionnalités techniques supplémentaires, et Microsoft enfin avec Xenix. Cette multiplication, jugée néfaste à la standardisation du système (la portabilité des applications devenait impossible), a finalement conduit à une entente entre ATT, Sun (supporter de l'Unix de Berkeley) et Microsoft, pour aboutir à une version unique, Unix Version V Release 4.0, dont la disponibilité vient d'ailleurs d'être annoncée pour la fin de cette année. Pourtant, c'eut été trop facile de ne plus trouver qu'un Unix sur le marché ! L'attitude d'ATT, s'érigeant en normalisateur d'Unix au nom de la paternité du système d'exploitation, a conduit sept constructeurs, dont IBM, DEC et HP, à faire sécession au mois de mai en créant l'OSF (Open Software Fondation). ATT a rapidement répondu en s'alliant avec 18 sociétés et constructeurs (l'Archer Group) pour imposer Unix System V comme « noyau officiel ». Aux dernières nouvelles, OSF/1 serait disponible courant 1990 ; on notera cependant que la fondation n'a pas encore décidé définitivement de la nature de son noyau (AIX ou Mach).

Quelles conséquences pour les utilisateurs ? Peu, finalement, puisque chaque protagoniste du marché s'engage à respecter les spécifications X/Open et surtout Posix (susceptible d'être validé par les organismes de normalisation internationaux), qui garantissent une portabilité minimale des applications, au niveau du code source. Sur ce fond de guerre entre constructeurs, Unix prend de toute façon une importance considérable, au point de menacer désormais sérieusement des systèmes d'origine « micro » tels que OS/2 sur les plates-formes à base de 386. Ceci d'autant plus que la variété des applications disponibles augmente peu à peu, et que les différents Unix se dotent d'environnements graphiques aussi accessibles pour l'utilisateur que Windows ou Presentation Manager le sont dans l'univers micro-informatique. Cette poussée du plus célèbre des systèmes d'exploitation multitâches et multipostes est confirmée par quelques grands éditeurs du monde DOS, qui étudient le portage de leurs applications autant sur Unix que sur OS/2, ainsi que par les SSII et les fournisseurs de systèmes d'exploitation orientés gestion (Prologue, Pick, etc.), qui pensent désormais en termes de migration de leurs applications vers Unix. (voir aussi Multipostes/Multitâches, OSF-Motif/Open Look/PM-X, AIX, Mach).

Aujourd'hui, les traitements de texte classiques sont LOURDS...

A trop faire la course aux fonctionnalités, certains finiraient par croire que tout le monde est équipé d'un 386 rapide pour faire du traitement de texte !

Alors, pour les autres, nous avons écrit ***Plume 3.***

Premier traitement de texte Wysiwyg directement sous MS/DOS, ***Plume 3*** ne gaspille pas les ressources de votre micro-ordinateur. Rapide, il est à son aise sur un 286, et même sur un XT.

Plume 3 est livré avec une cinquantaine de polices de caractères (Courrier, Prestige, Times, Helvetica, Script, Decor...) toutes visibles à l'écran. Tailles de 8 à 30 points, italique, gras, souligné, surligné, biffé, 7 niveaux d'indices et d'exposants, et 16 couleurs sont quelques unes de ses possibilités typographiques.

Pour la mise en page, ***Plume 3*** offre toutes les facilités : 16 types de tabulations, interlignes visibles à l'écran, présentation à "l'italienne", notes de bas de page, etc...

La construction de tableaux est la simplicité même : encadrements et filets se posent en une seule frappe de touche.

Plume 3 gère les imprimantes Laser, aiguilles, jet d'encre ou couleurs. Pour chacune, il assure le téléchargement des polices, et tire parti des cartouches de caractères.

Avec ***Plume 3*** nous mettons enfin la simplicité du Wysiwyg à la portée de tous.

Plume 3

ANDIADE Systèmes
148, av. d'Italie 75013 PARIS
Tél.: 45 80 12 00
Fax: 45 80 81 63

Service lecteurs n° 83 (dern. page)

Merci de me faire parvenir :
☐ Une documentation complète sur ***Plume 3***.
☐ Un produit d'évaluation comprenant un manuel de 150 pages environ (Je joins un chèque de 150,00 F. TTC).
Disquettes : ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

Nom :
Société :
Adresse :
Tél.:
Fonction :

12

MULTITÂCHE/ MULTIPOSTE

Le multitâche est à la mode, le multiposte l'est beaucoup moins. Pourtant le premier sans le second perd beaucoup de son intérêt : c'est un des principaux reproches adressés à OS/2. En effet, nombre d'applications ont résolu, sous DOS, le problème de l'exécution d'un programme complémentaire, qui un gestionnaire d'impression, qui un module de télécommunications, ... MS-DOS a ainsi fait les beaux jours des TSR (Terminate and Stay Resident), parfois problématiques s'ils sont multipliés à outrance, mais le plus souvent bien utiles. Quant au véritable multitâche, il prend tout son intérêt justement dans un environnement multiposte, où chaque utilisateur doit pouvoir accéder (presque) simultanément aux ressources du système. La croissance forte d'Unix, face au lent démarrage d'OS/2 par exemple, en est peut-être une des conséquences. Reste que les configurations en réseau peuvent profiter efficacement de systèmes multitâches, sans pour autant que toute la capacité de traitement soit centralisée.

Mais après tout, l'avenir, même en micro-informatique, n'est-il pas au multiprocessing comme le montrent certaines architectures empruntées aux ordinateurs centraux, telles celles des stations de travail ou des nouveaux bus MCA et EISA ? Les cartes de communication, les contrôleurs de disques intelligents et les cartes graphiques spécialisées montrent déjà la voie... (voir aussi environnements multitâches DOS, OS/2, Unix, Pick/Prologue/MOS).

146

12 Bis

MAC ET UNIX

En septembre 1988, Apple présentait aux développeurs d'outre-Atlantique une pré-version de ce que serait le système d'exploitation Unix sur un Macintosh. La première version qui vit le jour, A/UX 1.0, n'était en fait qu'une « simple » adaptation du système d'exploitation dans ce micro-ordinateur. La version 1.1 disponible depuis l'été est déjà beaucoup plus performante pour une raison essentielle : elle exploite aussi bien les applications Unix que Macintosh dans le même environnement.

A/UX 1.1, conforme à la norme Posix, incorpore toutes les caractéristiques du standard Unix System 5 d'ATT version 2, ainsi que la plupart des spécificités des versions 4.2 et 4.3 de BSD (Berkeley Software Distribution) tant au niveau du noyau qu'à celui des utilitaires. Cet environnement exige une place de 40 Mo sur un disque dur. Il faut donc au minimum un Mac II doté d'une unité de gestion de mémoire paginée (PMMU), avec un disque dur de 80 Mo au minimum. De sorte que seuls, les Mac II, IIx et IIcx sont capables se supporter ce système d'exploitation. Apple a également porté A/UX sur le Mac SE/30 qui dispose d'un 68030, incluant les fonctions d'une PMMU, sur le IIci. Proposée en cartouche ou sur disquettes, la nouvelle version 1.1.1 supporte aussi les réseaux AppleTalk et EtherTalk.

La connexion Mac et Unix via X-Windows.

ENVIRONNEMENTS DE TRAVAIL

13

SAA

SAA = AUA, ou Systems Application Architecture égale Architecture Unifiée d'Application. SAA représente la première tentative d'unification logicielle « multi-plate-forme », entendons-nous, multi-plate-forme IBM. Il s'agit d'un ensemble de spécifications publiées par le constructeur, visant à faciliter le portage et l'utilisation des logiciels sur ses principales gammes de matériels : PS/2, AS/400 et 370. Dans le cadre de cette unification, Presentation Manager constitue l'environnement de travail standard des différentes plates-formes. Mais SAA n'intervient pas seulement au niveau du « look & feel » des logiciels, il est censé leur apporter la compatibilité en ce qui concerne les échanges de données inter-plates-formes et inter-applications.

Le système bureautique OfficeVision est un des premiers exemples de conformité avec l'AUA. L'interface utilisateur de DOS 4.0 en est un autre. En tous cas, SAA et, accessoirement, OfficeVision, sont l'occasion pour IBM de reconstituer et de consolider une offre logicielle parfois redondante (on pensera aux SGBD respectifs développés pour chacun des OS d'IBM). Reste à savoir quand et si cette unification trouvera un écho auprès des développeurs et des utilisateurs. (voir aussi OfficeVision/Freestyle, OS/2, Presentation Manager, OS/400).

14

MACINTOSH OS

Premier micro-ordinateur à offrir un environnement graphique intégré, le Macintosh a également contribué à populariser des concepts aujourd'hui devenus de véritables standards : souris, fenêtrage, ascenseurs, couper-coller, menus déroulants, etc. Entièrement basé sur des technologies propriétaires, le système d'exploitation du Macintosh réussissait à « tourner » convenablement en mode graphique sur un 68000 à 8 MHz et dans un espace de 128 Ko... Il a aujourd'hui considérablement évolué et on imagine mal son implantation sur une telle machine : les nouveautés les plus marquantes auront été sans aucun doute le support de la couleur, et surtout l'arrivée du Multi-Finder qui a simplifié et accéléré grandement les échanges inter-applications. Autant d'améliorations qui désormais nécessitent des ressources conséquentes, tout comme Windows sur les plates-formes AT.

Au risque d'enfoncer les portes ouvertes, le système d'exploitation Macintosh est l'environnement graphique offrant la bibliothèque d'applications la plus étendue du marché... Et son succès (surtout dans les environnements bureautiques) repose principalement sur la continuité de cet environnement sur toute la gamme de logiciels. Quelques fausses notes n'auront pas manqué d'apparaître bien sûr, avec des icones plus ou moins clairs, des menus difficilement déroulables, des boîtes de dialogue non conformes aux spécifications d'Apple, etc. En outre, si l'interface utilisateur Macintosh facilite l'apprentissage, les choses deviennent plus discutables en matière d'efficacité quotidienne, surtout si l'ergonomie du logiciel lui-même a été négligée : rien de plus irritant, par exemple, que d'aller dénicher toujours la même fonction (très utile) au fond d'une cascade de trois menus.

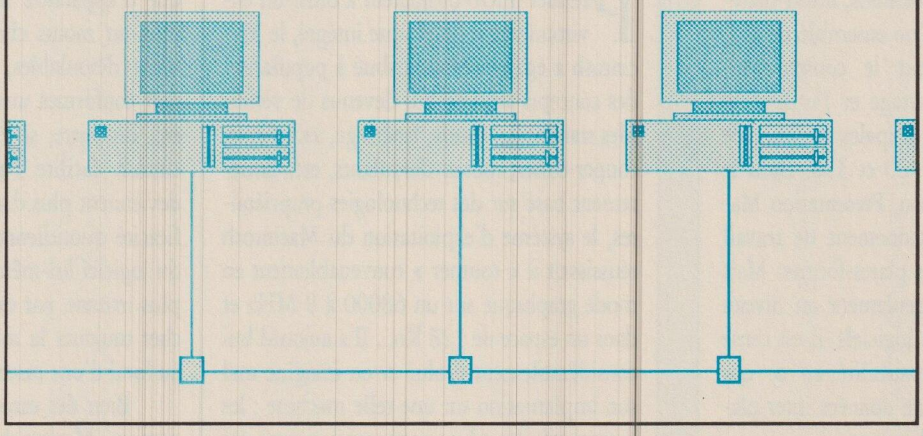
Bien des caractéristiques de l'environnement Macintosh en font une machine « humaine » (manipulation instinctive, sonorisation, etc.). Les prochaines évolutions du système d'exploitation vont en faire définitivement une machine professionnelle. Le System 7.0 promet en effet, en vrac, gestion de la mémoire paginée, fontes vectorielles, échanges dynamiques inter-applications, implémentation des routines QuickDraw 32 bits, etc.

Le système Macintosh a perdu son caractère avant-gardiste, face à des environnements tels que NextStep. En matière d'accessibilité, il demeure un « étalon » auquel Windows, Presentation Manager et d'autres n'ont pas fini de se référer. (voir aussi Look & feel, Mac AU/X).

Pourquoi faire compliqué quand on peut faire si simple ?

Réseaux locaux RPTI-NET©

Le meilleur rapport performances / prix du marché



RPTI-NET est une marque déposée de RPT Intergroups, PC/XT, PC/AT et PS/2 d'IBM et MS-DOS de Microsoft.

- ✔❑ Compatible PC/XT©, PC/AT©
- ✔❑ Compatible AT/386, PS/2©
- ✔❑ Compatible MS-DOS© 3.x et 4.x
- ✔❑ Compatible NOVELL
- ✔❑ De 1 Mbits/sec. à 10 Mbits/sec.
- ✔❑ Simple à installer
- ✔❑ Simple à utiliser
- ✔❑ Partage de disques
- ✔❑ Partage d'imprimantes
- ✔❑ Partage de logiciels
- ✔❑ Pas de serveur dédié
- ✔❑ Peu d'occupation mémoire
- ✔❑ Jusqu'à 255 postes

PGM

Importateur - Distributeur

PGM Informatique / 32 bis rue Sorbier / 75020 PARIS / Téléphone (1) 43 49 48 48 / Télex 216 429 SEIEPGM / Fax (1) 43 49 03 83

Service lecteurs n° 84 (dern. page)

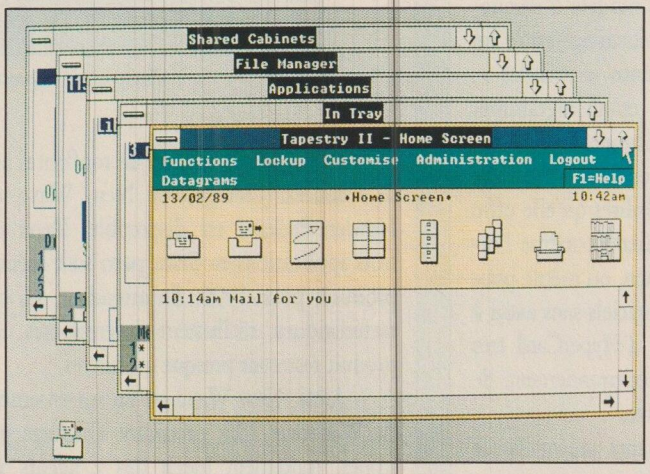
15

PRESENTATION MANAGER

Si l'on prend comme repère le temps qu'il aura fallu à Windows pour offrir un catalogue conséquent d'applications (ce qui est presque le cas aujourd'hui), on peut sans trop de pessimisme prévoir qu'OS/2 Presentation Manager sera dans une position similaire d'ici à deux ans. Les premiers logiciels « importants » sont tout juste disponibles sous Presentation Manager (il s'agit d'Excel 2.2, de PageMaker 3.0, d'OfficeVision et de Sidekick), tandis que beaucoup d'éditeurs ont observé une attitude plutôt réservée en effectuant des portages de leurs applications DOS en mode texte OS/2 (WordPerfect, Microsoft avec Word et Multiplan, Borland avec Paradox, Wordstar, etc.).

Les raisons en sont multiples. Tout d'abord, OS/2 Presentation Manager est un ensemble système d'exploitation / environnement gourmand en ressources matérielles : 4 Mo de RAM et au moins 8 Mo disponibles sur disque, affichage EGA au minimum... et bien sûr une machine rapide (80286, qu'on ne saurait conseiller au vu des évolutions probables que subira OS/2, 80386 ou 80486) sont indispensables afin de pouvoir travailler confortablement. Le parc de machines n'est donc pas encore mûr pour recevoir un tel environnement (il l'est d'ailleurs à peine pour Windows). Par ailleurs, de véritables environnements de développement pour Presentation Manager se font rares, voire inexistants. Ceci est compensé par le fait que le portage des applications est facilité si celles-ci tournent déjà sous Windows : Excel et PageMaker en sont la preuve désormais, et les premiers logiciels à voir le jour sous OS/2 Presentation Manager seront des logiciels développés initialement pour Windows. Enfin, le nombre de drivers pour périphériques est encore aujourd'hui très limité : EGA, VGA ou 8514/A pour l'affichage, Epson LQ, HP LaserJet ou PostScript pour l'impression.

Reste que Presentation Manager représente un progrès très sensible par rapport à Windows dans ses versions actuellement disponibles. Un gestionnaire de tâches (Task Manager) permet de lancer des applications nommées, en lieu et place de l'activation d'un fichier exécutable, à la façon du MS-DOS Executive de Windows. L'ensemble des routines graphiques, nettement améliorées, incluent la gestion des polices proportionnelles et vectorielles, des métafichiers, etc. Certaines de ces caractéristiques ont été d'ailleurs implémentées dans Windows 3.0, ce qui n'est pas susceptible d'accélérer outre mesure l'implantation de Presentation Manager dans les environnements micro. (voir aussi Windows, OS/2, DOS, SAA).



Le look & feel de tels écrans s'universalise.

149

16

X-WINDOWS

Entièrement indépendant de l'aspect visuel qu'offre un environnement de travail, le système de fenêtrage X-Windows est désormais reconnu comme standard par la majorité des constructeurs fournissant une interface utilisateur graphique pour Unix. Développé au MIT en 1984, il constitue « l'interface de programmation » des environnements de travail Unix, et fournit les spécifications concernant les routines d'affichage, les opérations de saisie de la part de l'utilisateur, la gestion de plusieurs fenêtres en multitâche, certaines caractéristiques des échanges entre applications, etc. Outre les facilités de portage des applications qu'elles autorisent, ces spécifications ont rapidement donné naissance à une nouvelle génération de terminaux, susceptible de remplacer à moyen terme les modèles classiques alphanumériques si les logiciels X-Windows se multiplient. Baptisés terminaux X, ils comportent un écran haute résolution et un sous-système d'affichage intelligent, géré en général par un processeur de la famille 680x0. (voir aussi Unix, OSF-Motif/Open Look/PM-X).

17

NEXTSTEP

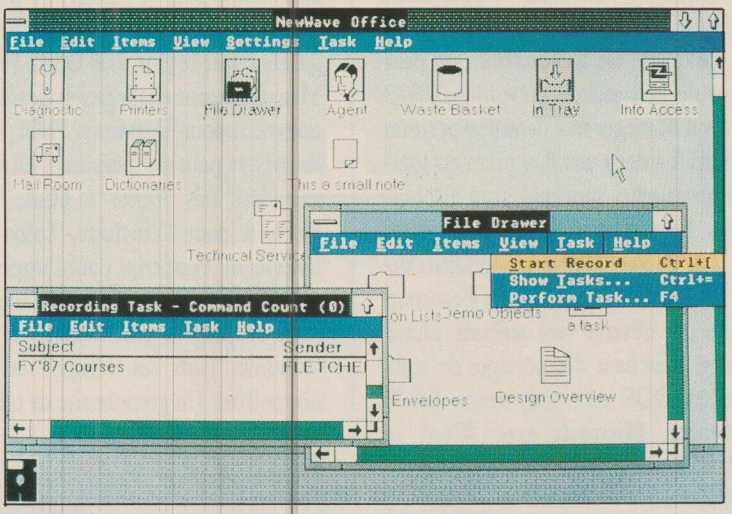
NextStep représente assurément l'état de l'art en matière d'environnement de travail. Pourtant, l'ensemble des choix technologiques effectués sur la machine, tant au niveau matériel que logiciel, s'écartent largement des standards de l'industrie : Mach au lieu des Unix « classiques », Display PostScript au lieu de X-Windows, ... ce qui ne manque pas de rappeler les débuts du Macintosh.

Justement, si l'on en croit les premiers utilisateurs, il y aurait un fossé presque aussi important entre la station NeXT et le Macintosh, que celui qui existait à l'époque entre la machine Apple et les PC. Ainsi, NextStep semble être un modèle d'ergonomie et d'esthétique : interactivité entre les icones et les fenêtres, menus « mobiles », polices proportionnelles et pictogrammes détaillés. Pourtant, l'innovation la plus importante réside peut-être dans l'Interface Builder, et dans les possibilités qu'elle offre à l'utilisateur pour modifier lui-même l'organisation d'une application, ou même pour construire de nouveaux logiciels sans avoir à programmer : une sorte d'HyperCard très sophistiqué, intégré à l'environnement de travail du NeXT Computer.

Pourtant, si séduisants soient-ils, le NeXT Computer et son environnement graphique sont tout juste finalisés et débarrassés des nombreux bugs qui parsemaient les premières versions. En ce qui concerne les applications, seules sont disponibles celles livrées en « bundle » avec la machine : serveur SQL, WriteNow, outils de développement, etc. Et les accords de licence conclus avec IBM il y a quelques mois en ce qui concerne NextStep n'ont pas produit « l'effet de tremplin » qu'attendait vraisemblablement Next. Mais n'oublions pas que le Macintosh était à peu près dans la même situation au moment de son lancement (un traitement de texte et un « paint » disponibles). Après quatre ans d'incertitudes quant à la sortie effective de la machine, les utilisateurs potentiels peuvent encore patienter quelques mois... (voir aussi Mach, Unix, PostScript).

18

NEW WAVE



Encapsulage, approche objet : la nouvelle vague.

Plus de deux ans après de ronflantes annonces, l'intégrateur New Wave de Hewlett-Packard est disponible. Deux ou trois applications en tirant parti sont mêmes promises pour 1990. En attendant, les caractéristiques réellement intéressantes du produit resteront presque inutilisées.

Ainsi, New Wave est un sur-ensemble de Windows 286, procurant affichage par icones, traitement batch (les « agents »), aide en ligne et tutoriale. C'est-à-dire, peu ou prou, ce qu'autorisent déjà plusieurs utilitaires disponibles sur le marché, fonctions auxquelles s'ajoute un traitement de texte supérieur à Windows Write. Mais le principal intérêt de New Wave est ailleurs. Des applications Windows adaptées (encapsulées) à l'environnement Hewlett-Packard pourront travailler en coopération sur des documents hybrides. Ainsi, l'utilisateur ne travaille plus avec des logiciels mais avec des documents composés d'éléments disparates (texte, graphiques, etc.) liés dynamiquement, et dont la simple sélection active automatiquement l'application correspondante. Cette approche se retrouve au niveau du « bureau virtuel », puisqu'une sortie pourra être demandée par juxtaposition de l'icone « document » avec celui de l'imprimante : là encore chaque application mise en cause prendra en charge l'impression des données qui lui sont liées.

Ces concepts, tout à fait louables, et conformes à l'idée que l'on peut se faire de l'utilisation naturelle d'un ordinateur, ne prendront forme que lorsque les applications « encapsulées » seront en nombre suffisant. Or pour l'instant, seuls Excel, Graph Plus et Ami sont susceptibles d'être adaptés pour New Wave. Soit trois logiciels permettant de constituer, avec l'environnement de Hewlett-Packard, un demi-logiciel intégré de luxe (l'addition est salée, surtout si l'on inclut les ressouces matérielles nécessaires)...

Il faut souligner toutefois que la couche utilisateur de OSF/Motif, développée conjointement par Microsoft et Hewlett-Packard, emprunte certaines des caractéristiques de New Wave. D'autre part, New Wave est susceptible d'être porté par son constructeur sous Presentation Manager. Peut-être est-ce sur ce type de plate-forme (Unix ou OS/2) que l'intégrateur trouvera une planche de salut. Mais rien n'est moins sûr. (voir aussi Windows, Presentation Manager, OSF-Motif/Open Look/PM-X).

OFFRES SPÉCIALES "FIN D'ANNÉE"* OLIVETTI PC1

C'est le moment de vous faire un cadeau !

36.15 OLIVETTI

+1 OLIVETTI PC1
100 % compatible, rapide, puissant, compact, doté d'un lecteur de disquette et livré avec câble péritel et souris.

+1 ALBUM "AB CLUB"
ensemble de 14 logiciels (traduits et commentés).

+1 LOGICIEL "PREMIER CHOIX"
conçu pour des professionnels n'ayant pas (ou peu) d'expérience des micro-ordinateurs.
Il s'utilise très facilement et contient les 4 applications professionnelles les plus usuelles (traitement de texte avec correcteur orthographique incorporé/gestion de fichier/tableur/logiciel de télécom).

3 200 FHT (1)
au lieu de 5 643 FHT

+1 OLIVETTI PC1 DISQUE DUR
avec souris

+1 ECRAN COULEUR

+1 LOGICIEL 1er CHOIX

+1 IMPRIMANTE DM 90
compacte, fiable elle permet de traiter toutes les applications courantes. Sa vitesse est de 120 caractères par seconde/80 colonnes (standard).

8 900 FHT (2)
au lieu de 15 700 FHT

Module d'extension 5"1/4 externe 1850 FHT au lieu de 2 225 FHT.

(1) soit 3 795 F TTC. Prix public généralement constaté 6 693 F TTC

(2) soit 10 555 F TTC. Prix public généralement constaté 18 620 F TTC

*Offres valables dans les limites des stocks disponibles.

Service lecteurs n° 85 (dern. page)

LOEB

olivetti

IPC DEC.

Je désire recevoir une documentation sur ces Offres Spéciales "Fin d'Année" Olivetti PC1.

Nom : _____ Tél. : _____

Adresse : _____

Renvoyer ce coupon à : **Olivetti Office** - Direction de la Communication - Cedex 69 - 92047 PARIS LA DÉFENSE

19

LOOK & FEEL

Un mot à la mode pour désigner l'apparence extérieure d'un logiciel ou d'un environnement de travail : les signes du comportement d'une machine, en quelque sorte. Avant le Macintosh, le look & feel n'existait pas : les ordinateurs étaient en effet froids et impersonnels. Depuis le Macintosh, le look & feel a gagné sa place dans les argumentaires, et dans les procédures judiciaires.

Trève de plaisanterie. Il n'y a pas mille et une manières de concocter un environnement de travail « convivial ». Que ce soit en mode texte ou en graphique, en attendant de nouvelles possibilités d'interaction comme la reconnaissance vocale, les manipulations et les outils de base d'une interface utilisateur possèdent un caractère universel : pointage, sélection, copie, etc. A quelques détails près, tous les environnements de travail tendent vers un même idéal : offrir la manipulation la plus « instinctive » possible. Quant au « look », il s'agit avant tout d'une affaire de goût : quand bien même il serait repoussant, en aucun cas il ne met en cause l'efficacité d'un produit.

Dans les récents procès portant justement sur le « look & feel » des environnements, ne peuvent raisonnablement être discutés que des points de détail : par exemple, la superposition des fenêtres (que Digital Research a préféré abandonner dans les nouvelles versions de GEM), ou encore la forme du vide-ordures (NeXT a ainsi devancé les foudres d'Apple en représentant un trou noir).

Verra-t-on un jour un environnement de travail déclaré d'utilité publique ? (voir aussi NextStep, Windows, GEM, interfaces utilisateur, environnements graphiques, environnements texte).

20

INTERFACE UTILISATEUR

De la ligne de commande aux environnements paramètrables par l'utilisateur, en passant par les menus déroulants et les dispositifs d'aide en contexte, les différentes façons d'aborder une machine ou un logiciel prennent désormais une importance considérable aux yeux de l'utilisateur, plus grande parfois que la richesse de fonctionnalités ou l'efficacité intrinsèque du produit.

La notion d'interface utilisateur recouvre l'ultime couche d'une application, celle par laquelle l'interaction avec le logiciel est proposée : choix d'une fonction, saisie de données, etc. Les progrès technologiques successifs (montée en puissance des machines, adoption du graphique et de la couleur, etc.) ont permis aux éditeurs de mettre en oeuvre des interfaces utilisateur de plus en plus sophistiquées, de plus en plus jolies, de plus en plus faciles d'accès. Mais pas toujours plus efficaces. Ainsi, on pourra dans certains cas préférer l'interface « spartiate » d'un logiciel pour son efficacité (on pensera au succès de Lotus, par exemple), quitte à subir au préalable un apprentissage parfois fastidieux.

Aussi bien pour l'utilisateur que pour le développeur, c'est la standardisation des processus d'interaction homme/machine, et désormais des environnements de travail, qui présente le plus grand intérêt. Le meilleur exemple en est le Macintosh, qui doit son succès autant aux similarités de manipulation que présente toute sa gamme de logiciels, qu'à la qualité intrinsèque de son environnement de travail.

Pour cette raison, l'interface utilisateur tend aujourd'hui à être prise en charge par les systèmes d'exploitation eux-mêmes, qui offrent aux programmeurs des ressources « rigidifiées » pour la constitution d'environnements de travail standards. Toutefois il ne faut pas oublier que ces mêmes environnements, graphique et couleur obligent, sont de plus en plus gourmands en ressources matérielles : il n'est pas rare qu'ils pénalisent l'efficacité d'un logiciel sur les plates-formes les moins bien pourvues (on pensera aux importantes inégalités de puissance caractérisant les systèmes à base d'Intel). Il est significatif que seules les stations de travail, dotées en général de sous-systèmes d'affichage et d'entrées/sorties performants, aient pu observer la généralisation d'environnements graphiques sophistiqués. (cf. environnements graphiques, environnements texte, Look & Feel, Macintosh OS, SAA).

21

GEM

Développé par Digital Research, GEM tire l'essentiel de sa notoriété du fait qu'il constitue l'environnement standard de la gamme Atari. Dans sa version destinée aux plates-formes tournant sous DOS (la dernière en date est intitulée GEM/3 Desktop), il est le seul concurrent de Windows. Mais bien qu'offrant peu ou prou les mêmes fonctionnalités, GEM bénéficie de bien peu d'applications natives ayant rencontré un franc succès (les plus connues d'entre elles sont Ventura Publisher, Artline et Superbase).

Plus proche du Finder Macintosh que de Windows, GEM emploie des icones et présente une bien meilleure ergonomie que l'environnement de Microsoft. Ainsi les copies de fichiers s'effectuent entièrement à la souris, et nul n'est besoin de paramètrer un quelconque .pif pour lancer une application DOS. Entre autres facilités, les changements de périphériques n'exigent pas, comme Windows, une réinstallation complète du système. Enfin, les routines d'affichage de GEM sont bien plus efficaces que celles de Windows.

Reste que GEM est un simple environnement, et non pas un intégrateur tel que Windows ou le MultiFinder du Macintosh : les échanges de données inter-applications sont impossibles, et GEM est davantage comparable à un « shell DOS » de luxe qu'à un véritable environnement d'exploitation. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles GEM dispose aujourd'hui d'une bibliothèque de logiciels exsangue, d'autant plus que certains développeurs n'hésitent pas à faire migrer leurs applications vers Windows (SuperBase en est un exemple). Une migration plus massive, vers OS/2 Presentation Manager cette fois, semble d'ailleurs être à l'ordre du jour, puisque Digital Research mettra bientôt à la disposition des développeurs un kit de portage baptisé GSL-PM... (voir aussi DOS, Windows, Presentation Manager).

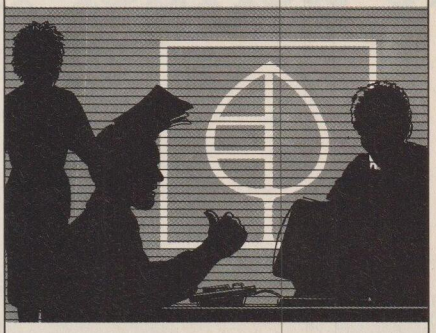
22

OFFICEVISION/ FREESTYLE

A peine disponibles, OfficeVision et FreeStyle représentent, chacun à leur manière, les premières approches d'une bureautique distribuée. Développé par Wang, FreeStyle s'apparente à une messagerie voix-données étendue, fonctionnant en arrière-plan de n'importe quelle autre application DOS ou réseau. L'approche du système est fortement iconique, moins souple toutefois qu'un véritable environnement d'exploitation. Son principal intérêt est de s'affranchir de tout souci d'incompatibilité de données, puisqu'il ne véhicule que des documents graphiques (manuscrits grâce à une tablette intégrée, images scannées, ou copies d'écrans à partir d'autres logiciels) et sonores. De par son principe, FreeStyle est donc un outil de communication non pas inter-applications, mais inter-utilisateurs.

OfficeVision, au contraire, est la première concrétisation de l'Architecture Unifiée d'Applications prônée par IBM. Ses différents outils offrent donc les mêmes fonctionnalités, et le même environnement graphique (en l'occurrence Presentation Manager, bien sûr) sur les principales plates-formes du constructeur : 370 - MVS, 370 - VM, AS/400, et PS/2 - OS/2 Lan Manager. Toutefois OfficeVision n'a eu pour l'instant qu'un accueil très réservé, d'autant plus que les applications conformes en tous points à l'AUA sont encore loin d'être légion, et que le calendrier de disponibilité des différents outils déjà annoncés par IBM s'étale jusqu'à la fin 1990 (si tout va bien). En outre, dans ce contexte unificateur, plane pour l'utilisateur la menace de perdre l'autonomie que la micro-informatique jusqu'ici lui a fait gagner. (voir aussi Presentation Manager, SAA, Look & Feel).

SERVANT IV :
Générateur de passion



• GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS
• L4G
• SGBD

- Outil de requête de type SQL, dictionnaire de données...
- PAR SA FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE (description aisée à l'écran de vos fichiers, documents, menus ; utilisation pratique des actions en français...), SERVANT IV vous apporte : RAPIDITÉ, SOUPLESSE et SÉCURITÉ.
- SANS RECOURS A D'AUTRES LANGAGES, SERVANT IV vous permet de développer des applications "sur mesure" en adéquation parfaite avec vos besoins (gestion de fichiers, mailing, étiquettes, planning, stock, facturation...).
- GRACE A SA PUISSANCE ET SA STRUCTURE, SERVANT IV s'intègre harmonieusement au Système d'Information de l'Entreprise tout en répondant parfaitement aux exigences des informaticiens.

INFORMAT
Showroom n° 252

SERVANT IV :
L'outil du dialogue

SERVANT SOFT

FIDINFOR - SERVANT SOFT
Tél. : 43 98 21 21
5-7, rue Amiral-Courbet
94160 Saint-Mandé - BP 47

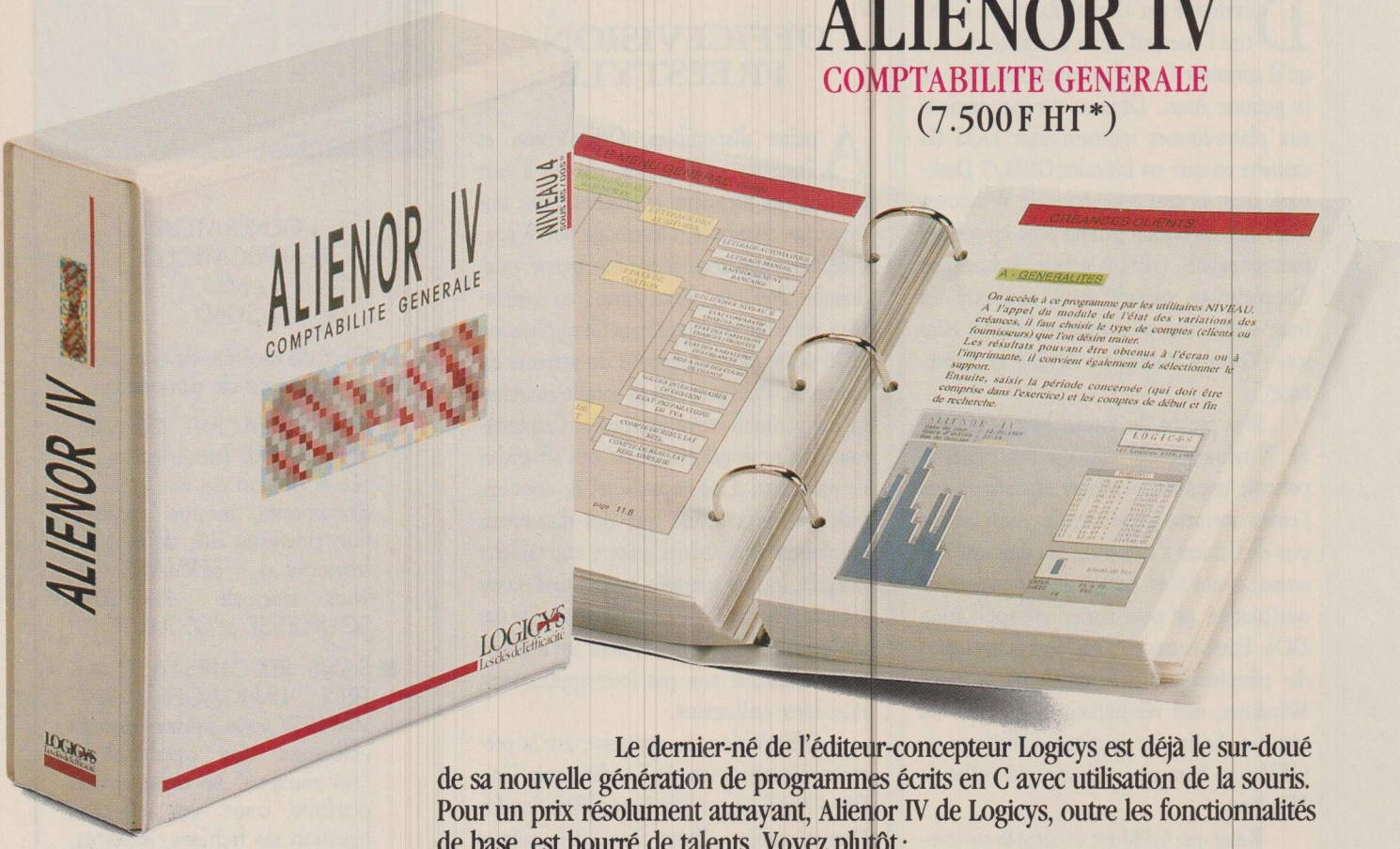
BILBOQUET

L'éditeur Logicys présente le dernier-né du concepteur Logicys.

ALIENOR IV

COMPTABILITE GENERALE

(7.500 F HT*)



Le dernier-né de l'éditeur-concepteur Logicys est déjà le sur-doué de sa nouvelle génération de programmes écrits en C avec utilisation de la souris. Pour un prix résolument attrayant, Alienor IV de Logicys, outre les fonctionnalités de base, est bourré de talents. Voyez plutôt :

· Regroupement possible des écritures issues à la fois des journaux et des brouillards dans les balances et le grand livre · Possibilité de consultation de tous ces états sur écran · Etat de rapprochement bancaire · Recherche d'écritures multi-critères · Balance à N. chiffres · Ecritures de situations/simulations sur bilan et compte de résultat · Soldes intermédiaires de gestion · Ecritures provisoires d'A Nouveau · Aides à la saisie (schémas d'écritures, pré-positionnement en débit-crédit, libellés auto. pouvant être complétés manuellement · Gestion de portefeuille · Saisie multi-devises · Etats comparatifs N. et N-1 charges, idem pour les produits · Variation charges/produits, idem soldes bancaires et créances clients · Etat préparatoire de T.V.A. · Gestion des amortissements · Import/export d'écritures (via fichier ASC II) · Interface tableur · Durée des exercices variant de 3 à 24 mois avec 12 mois de saisie en ligne · Compatibilité avec les fichiers générés par Alienor II et III de Logicys.

Alienor IV peut être accompagné d'un contrat d'assistance téléphonique et complété par des modules analytiques et budgétaires.

Prix public conseillé au 01/09/89 + TVA 18,6 %

Je désire recevoir une documentation complète sur Alienor IV, le dernier-né de Logicys.

Société _____ Nom _____

Adresse _____

_____ Tél. _____ Profession _____

IPC

LOGICYS
Les clés de l'efficacité

Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta
Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 82 30. Télécopie 56 74 81 63

HDM SUD

Service lecteurs n° 87 (dern. page)

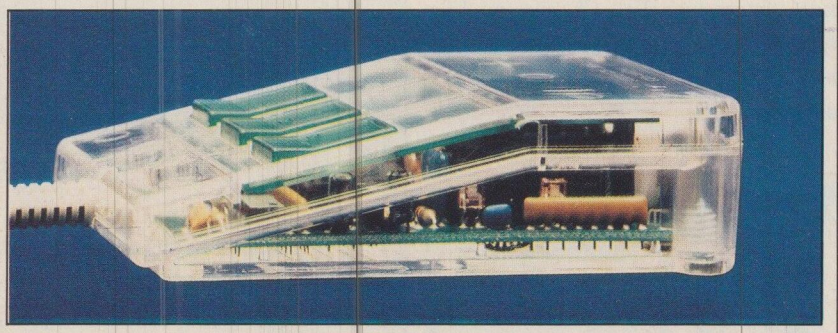
23

SOURIS

L'emploi de la souris (inventée dès les années soixante) et de ses dérivés (track-ball par exemple) est devenu l'un des concepts de base partagés par l'ensemble des environnements de travail, graphiques ou non. Elle procure à l'utilisateur un « index virtuel » avec lequel il peut effectuer bon nombre d'opérations à l'écran sans toucher au clavier : pointage de documents, lancement d'une application, choix d'une fonction, définition et manipulations de blocs, etc. La souris constitue donc bien un élément favorable à l'apprentissage d'un système d'exploitation ou d'un logiciel.

Pourtant, après un usage prolongé, ou dans le cadre d'applications bien précises, elle révèle un certain nombre de faiblesses. Au bout d'un certain temps de manipulation en effet, bon nombre d'utilisateurs se seront aperçus que des « raccourcis claviers » étaient plus efficaces. On a vite fait d'abandonner la souris dans un traitement de texte par exemple, et si les « raccourcis » ne sont pas assez nombreux, l'utilisation du rongeur a tôt fait de devenir une contrainte. Autre exemple, l'ascenseur : aussi instinctif soit-il, on lui préfèrera rapidement, afin de mieux contrôler les déplacements dans une feuille de calcul de grandes dimensions, les touches « page-down » et « page-up ». Enfin la souris donne la fausse impression à l'utilisateur, qu'elle lui facilitera la tâche dans le cadre d'applications graphiques : il n'en est rien, la souris ne sait pas tenir un crayon (ou très mal), et la tablette graphique s'avère dans ce cas presque indispensable.

Reste qu'un environnement graphique est en général inexploitable sans souris (à l'exception de Windows, mais au prix de quelles contorsions !), et que le mammifère représente désormais un marché de masse. Microsoft ne s'y est pas trompé en déposant un brevet pour tous les composants de sa souris standard (type série, auto-alimentée). Ce brevet vient de lui être accordé et lui permettra désormais de demander des royalties à près de la moitié des fournisseurs du marché. (voir aussi périphériques, interface utilisateur, environnements graphiques, environnements texte).



Et bientôt, les souris sans fil...

155

24

ENVIRONNEMENTS GRAPHIQUES

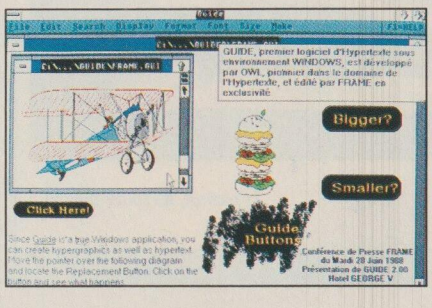
Représenter un espace de travail virtuel sous une forme symbolique (icones et fenêtres), offrir un apprentissage instinctif (pointer et cliquer), faciliter les échanges de données inter-applications,... tels étaient quelques uns des buts recherchés lors de la mise au point des premiers environnements graphiques. S'appliquant aussi bien au système d'exploitation lui-même qu'aux logiciels applicatifs, ils participent à la standardisation de ces derniers en leur apportant un certain nombre de manipulations communes : déplacements du curseur, définition de blocs, couper-coller, etc. Le « Wysiwyg » prend également une place énorme dans ces concepts, bien que l'implantation de logiciels graphiques professionnels, paradoxalement, ait été très tardive sur ce type d'environnement. Toujours est-il qu'une interface utilisateur graphique permet en principe de simuler sur écran la présence d'un ou plusieurs documents, sous une forme aussi proche que possible de celle qu'ils auront une fois imprimés.

Né sur la station Xerox Star dans les années 70, récupéré par l'Apple Lisa puis popularisé par le Macintosh dans la micro-informatique, ce type d'environnement est implanté très largement aujourd'hui sur les plates-formes Intel. Pour autant qu'ils aient dédramatisé (à défaut de démocratiser) l'usage d'un micro-ordinateur, les environnements graphiques sont encore perfectibles. Aussi bien Windows que le Macintosh ont considérablement évolué en quelques années. Et il suffit de regarder la station NeXT pour se rendre compte du chemin parcouru depuis Palo Alto. Très demandeurs en ressources, les environnements graphiques bénéficient peut-être davantage que les applications elles-mêmes, des progrès technologiques que suit le marché informatique. Est-ce bien raisonnable ? (cf. Look & Feel, souris, Macintosh OS, Windows, GEM, Presentation Manager, NextStep).

25

HYPERTEXTE

Pour un concept vieux de quelque quarante petites années, on ne peut affirmer que l'hypertexte connaisse un démarrage foudroyant, exception faite de l'univers Macintosh qui propose en standard son logiciel Hypercard aux accents fortement teintés d'hypertexte. De quoi s'agit-il ? En théorie, l'hypertexte associe un langage naturel avec les capacités de l'ordinateur à établir des liaisons interactives ou des affichages dynamiques sur un texte linéaire qui ne pourrait pas être convenablement imprimé sur une page conventionnelle. Chaque module (texte, schéma...) est relié aux autres par des liens post-établis, et non pas selon une structure pré-établie.



Après 40 ans de théorie, les débuts sont encore lents.

L'hypertexte peut dès lors s'analyser, en quelque sorte, comme une base de données que l'on structure *a posteriori* par la création de liens intra et inter-documents. Les points clefs demeurent une navigation (qui peut-être multimédia), une recherche et une consultation transparentes pour l'utilisateur.

En France, peu de logiciels faisant appel au moteur hypertexte sont actuellement disponibles. Guide (Frame-OVL), Hyperdoc (Geci), Hyperexe (Microspace) et Hypercard (Apple) consituent le noyau médiatique de ces nouvelles applications. Qu'il s'agisse de suivi des procédures administratives (Guide), de présentation des communications d'entreprise, de documentation technique ou d'enseignement (Hyperdoc), voire de développement d'applications autour de dBase et de travail coopératif ou **goupware** en réseau (Hyperexe), l'hypertexte n'en est encore qu'à ses premiers balbutiements et ne démarrera réellement pas avant deux ou trois ans.

Pourtant, les facilités de consultation qu'il offre (pilotage de bornes interactives par exemple) et son aisance (théorique) à gérer le multimédia doivent l'amener à dominer progressivement les domaines de la documentation, de la présentation, et de l'aide contextuelle en ligne : l'hypertexte se greffe en effet, au-dessus d'une application d'archivage par exemple, en tant qu'interface utilisateur instinctive et donc, simple d'accès pour des fins de consultation. Hypercard donne sans doute la meilleure et la plus vulgarisée des illustrations en ce domaine.

156

26

WINDOWS

Windows est sans aucun doute dans sa période la plus faste. Promise il y a bien longtemps, l'avalanche d'applications est aujourd'hui bel et bien concrète. Aussi bien des logiciels natifs, des produits best-sellers dans l'univers DOS (Word Windows est le dernier en date), que des adaptations de certaines applications Macintosh, se succèdent de jour en jour. Profitant de la migration tardive de MS-DOS à OS/2, Windows devient réellement l'environnement graphique standard des plates-formes à base d'Intel. A tel point que Microsoft pourrait bien retarder volontairement la sortie de Windows 3.0 (voire l'annuler, comme certains observateurs le prédisent), tant celle-ci, sur le papier tout du moins, semblerait offrir une grande partie des avantages de Presentation Manager sans qu'il soit besoin de passer à OS/2.

Windows est certes tout sauf un environnement facile à appréhender pour l'utilisateur final : pas d'icones, peu de facilités pour la manipulation de fichiers, installation complexe et réinstallations fréquentes, routines d'affichage peu performantes, gestion minimale de la couleur, besoins importants en ressources matérielles. Il offre en revanche des possibilités d'échanges inter-applications sophistiquées, telles que peuvent les exploiter des logiciels comme Excel ou certains modules de communication. Facilitant encore ces possibilités d'échange, la version 3.0, promise pour la fin de l'année (mais rien n'est moins sûr) et indifférenciée entre plates-formes 80286 et 80386, est censée tirer le meilleur de Presentation Manager : polices proportionnelles, routines d'affichage améliorées, support du mode protégé des 80286 et 80386, meilleure gestion de la couleur, intégration du Task Manager et du File Manager, etc.

En tout cas, la politique de Microsoft est actuellement pour le moins confuse. La « concurrence interne » entre DOS-Windows et OS/2-Presentation Manager pose des problèmes aussi bien aux utilisateurs qu'aux développeurs. La situation se clarifiera-t-elle avec l'arrivée d'une part d'un Windows/386 3.0, doté d'un moteur multitâche plus performant que celui d'OS/2, et d'autre part de la version 2.0 d'OS/2-PM, qui permettra de faire tourner sans modification des applications Windows 3.0 ? On en doute. (cf. Presentation Manager, DOS, OS/2, Windows 386).

27

ENVIRONNEMENTS TEXTE

Après que l'environnement graphique du Macintosh ait connu le succès que l'on sait, nombre d'éditeurs de l'univers PC se sont essayés à reproduire ses fonctionnalités essentielles (souris, couper-coller, etc.), et surtout le confort qu'il apportait à l'utilisation d'un micro-ordinateur. Beaucoup en revanche n'ont pas suivi le Macintosh sur le terrain du graphique, jugé encore aujourd'hui à la fois coûteux sur le plan du matériel, et pénalisant en matière de vitesse d'exécution. De plus, étant donné la diversité des configurations sur les plates-formes Intel, il s'est avéré plus judicieux de travailler en mode texte, dénominateur commun des compatibles PC, du 8088 au 80386. Actuellement, nombreux sont les logiciels à avoir adopté qui la souris, qui les menus déroulants, qui un presse-papiers entre documents. Les tentatives les plus intéressantes se situent au niveau des systèmes de développement (cf les environnements Borland ou Microsoft) ou des « shells » DOS (PC Tools, Norton) au sein desquels l'utilisateur peut incorporer certaines de ses applications aux menus. On assiste même à un semblant de standardisation, avec des produits comme Works de Microsoft ou le tout récent FoxPro (qui fournit un environnement de travail complet autour de sa base de données). Jusqu'au DOS 4.0, qui remplace définitivement le célèbre « prompt » et sa ligne de commande par un « shell ». Dernier exemple, DeskMate de Tandy constitue un véritable « environnement texte », pour lequel toutefois bien peu d'applications (essentiellement d'entrée de gamme) ont été développées.

Même si le temps des interfaces « texte » est aujourd'hui compté (la migration vers des machines de type AT, vers le graphisme et la couleur, est désormais inéluctable), les meilleures d'entre elles font preuve, avec un minimum de pratique de la part de l'utilisateur, d'une efficacité redoutable face à certains environnements graphiques. Pour s'en rendre compte, il suffit d'installer Windows sur une machine à base de 8088, voire de 80286, et pourvue d'un affichage Hercules... (voir aussi Look & Feel, souris).

157

28

OSF-MOTIF/ OPEN LOOK/PM-X

La réputation d'austérité d'Unix n'a plus lieu d'être. Les environnements en multifenêtrage arrivent, et contrairement aux applications, ils sont nombreux sur les rangs.

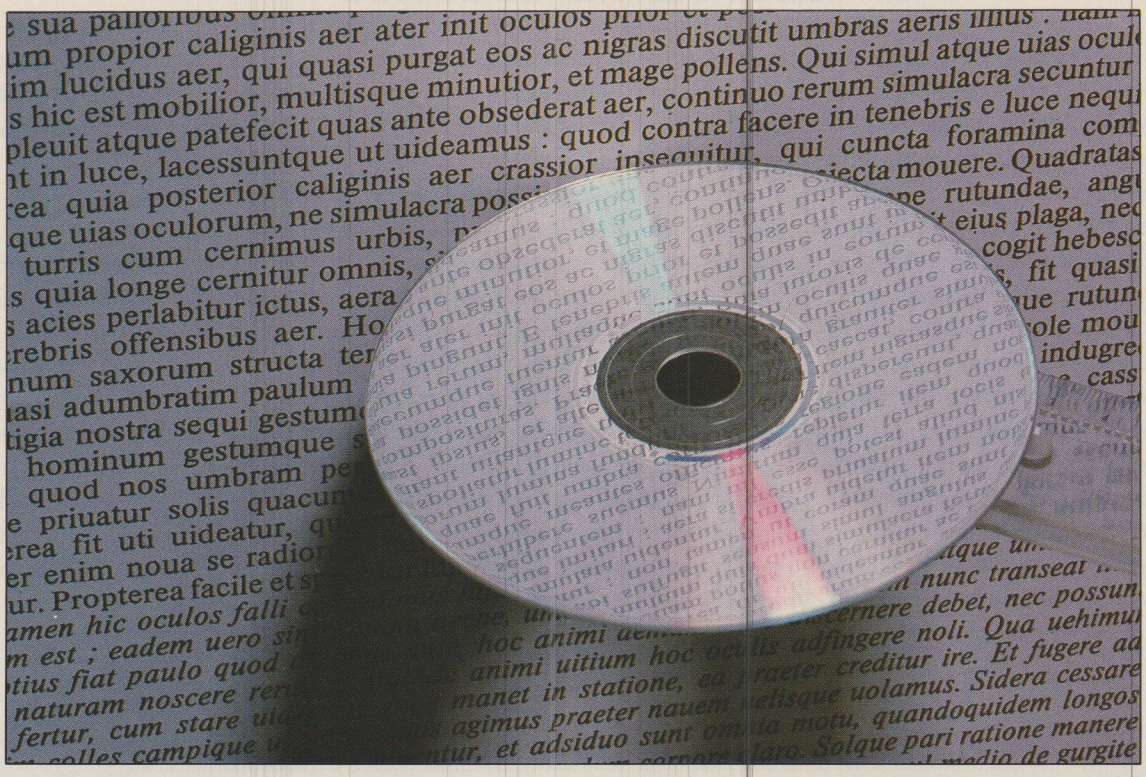
Si l'on ne considère que les produits issus d'alliances entre constructeurs, les interfaces graphiques potentielles d'Unix sont au nombre de trois. L'association d'AT&T et Sun a donné naissance à Open Look, un environnement basé sur X-Windows, et pour lequel Sun propose des outils de portage des applications NeWS (XView Toolkit). Open Look est désormais inclus dans la Release 4.0 d'Unix System V. L'Open Software Foundation, autour d'IBM, Dec, SCO, Hewlett-Packard et Microsoft, a fait sa propre proposition d'environnement graphique, sur la base d'une interface de programmation X-Windows, mais offrant un look « à la Presentation Manager ». Une des premières applications disponibles sous Motif est Open Desktop de SCO. Par ailleurs, SCO, Microsoft et Hewlett-Packard ont promis récemment PM/X, qui incluerait les routines graphiques (GPI) et le système de fenêtrage de Presentation Manager, autorisant ainsi sans trop de problèmes le portage d'applications OS/2-PM, à condition qu'elles ne fassent pas appel au noyau OS/2.

La course aux environnements graphiques suit de près celle concernant la standardisation d'Unix. Mais, si l'on considère le brusque revirement de l'OSF en faveur de Mach au lieu d'AIX, on peut se poser des questions quant à la pérennité des choix déjà effectués en matière d'interfaces utilisateurs. (voir aussi Unix, AIX, X-Windows, Xenix).

INFO PC

DOSSIER APPLICATIF

GESTION ET ÉDITION DE DOCUMENTS



29

VECTEUR/ PIXEL

Selon l'application envisagée, il est judicieux de représenter l'information graphique sous forme de points élémentaires, ou de primitives graphiques. Chacune de ces approches, bien sûr, a ses supporters et ses détracteurs. Toujours est-il que la représentation « bit-map », lourde et difficile à gérer, cède peu à peu le terrain aux graphiques vectoriels, excepté dans le cas de la numérisation d'images d'origine analogique : photographies par exemple. Elle seule également autorise un traitement global des images, comme les corrections de contraste, de colorimétrie, etc. Dans le domaine, le format TIFF introduit par Aldus et Microsoft semble aujourd'hui devoir s'imposer comme standard, d'autant plus que ses dernières versions supportent le codage de la couleur sur 24 bits, permettant de les exploiter sur des périphériques haut de gamme.

Par opposition, la représentation vectorielle permet de s'affranchir des caractéristiques du système utilisé, et notamment des résolutions de sortie. L'image est en effet décrite sous la forme de primitives, et la conversion en points élémentaires n'est effectuée qu'au moment de l'affichage ou de l'impression. Entre autres avantages, l'intégrité du document est conservée d'un bout à l'autre de la chaîne de production (une rotation ou un changement d'échelle n'entraine aucune perte d'information), et le volume des échanges est réduit (on pensera notamment aux transferts unités centrales/ imprimantes). En revanche, la manipulation de telles images est beaucoup moins « naturelle » et se prête peu à la créativité. Ce n'est pas un hasard si l'image vectorielle s'est imposée en CAO et en dessin technique avant de conquérir le marché de l'illustration et de l'édition électronique. Parmi les formats de fichiers les plus usités, CGM (Computer Graphics Metafile) et PostScript (EPS) constituent les deux chefs de file d'une longue liste : WMF (spécifique à Windows, limité à 64 Ko !), PICT2 (sur Macintosh, format mixte vecteur/ pixel), etc. (lire Description de page/ PostScript/ Quickdraw, fontes, CAO, Besoins matériels/ Configurations, imageurs, impression laser).

OLITEC FRAPPE ENCORE PLUS FORT

PRIX EXCEPTIONNEL
jusqu'au 31-12-89
4390 F H.T.
(5 206 F T.T.C.)

MODEM RÉFÉRENCE 2400/2400 AVEC MNP CLASSE 4 ET 5

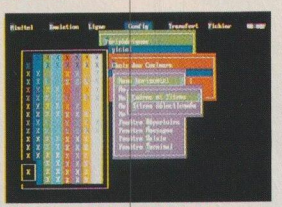
COMPATIBLE HAYES*

MNP Classe 4 : correction d'erreur.

MNP Classe 5 : compression de données, Téléconfiguration et Télémaintenance du modem à distance. Vitesse terminale de 300 à 19 200 bauds.

LIVRÉ AVEC LE LOGICIEL OLITEL+

Pour PC, XT, AT, PS et compatibles • Émulation Minitel 40 et 80 colonnes • Émulation terminale Télétype VT 100 • Menus déroulants • Choix des couleurs • Répertoire téléphonique • Gestion des cartes vidéo : CGA, M CGA, EGA, VGA, Hercules • Transfert de fichiers X Modem, Y Modem • Modification de la configuration avec sauvegarde • Capture des pages Vidéotex et ASCII • Accès au DOS en cours de communication.



TOUS NOS MODEMS ET NOS CARTES MODEMS SONT LIVRÉS AVEC OLITEL+

	V 23	V 21	V 22	V 22 BIS	NORME BELL	APPEL ET REPONSE AUTOMATIQUE	PARTICULARITES	PRIX
CARTES PC								
OLITEC PC	●	●			●	●	ÉMULATION MINITEL	**1.290 F HT** (1529,94 F TTC)
OLITEC 1200/1200	●	●	●		●	●	E2 ROM	**2.190 F HT** (2597,34 F TTC)
OLITEC 2400/2400		●	●	●	●	●		**2.490 F HT** (2953,14 F TTC)
OLITEC 2400/2400	●	●	●	●	●	●	E2 ROM	**2.990 F HT** (3546,14 F TTC)
OLITEC 2400/2400	●	●	●	●	●	●	MNP CLASSE 5	**3.690 F HT** (4376,34 F TTC)
BOITIERS EXTERNES PC PS MAC								
RÉFÉRENCE 1200/1200	●	●	●		●	●	E2 ROM WATCHDOG	**2.990 F HT** (3546,14 F TTC)
RÉFÉRENCE 2400/2400	●	●	●	●	●	●	E2 ROM WATCHDOG	**3.990 F HT** (4732,14 F TTC)
RÉFÉRENCE 2400/2400	●	●	●	●	●	●	E2 ROM WATCHDOG MNP CLASSE 5	**4.690 F HT** (5562,34 F TTC)
16 MODES	●				●	●	RETOURNABLE	**1.390 F HT** (1648,54 F TTC)

* marque déposée

L'INTELLIGENCE SERVICE

Olitec - B.P. 592 - 54009 Nancy Cedex

Tél. 83.21.95.15 - SAV : 83.20.49.78 - Serveur : 83.29.56.67

COUPON-REPONSE A RETOURNER A OLITEC - BP 592 - 54009 NANCY CEDEX
Je désire recevoir une documentation sur
Nom
Fonction
Adresse
Ville
CP

Gérard Weill Communication Service lecteurs n° 88 (dern. page)

VOICI QUELQUES-UNS DES MEILLEURS SYSTÈMES. NON SEULEMENT ILS SE RESSEMBLENT, MAIS EN PLUS ILS S'ASSEMBLENT. EST-CE VRAIMENT UN HASARD?

Chez Wyse, nous sommes partis d'un constat tout simple: plus on se ressemble, mieux on s'assemble. C'est pourquoi nous avons conçu une gamme complète de Terminaux, de PCs et de Moniteurs parfaitement homogènes et complémentaires.

Compatibilité, design, ergonomie, esthétique, tous ces points ont été élaborés avec un soin extrême et jusque dans les moindres détails.

Wyse possède une gamme de Micro-ordinateurs capables de répondre à des besoins et des applications variés. Wyse sait proposer des solutions complètes en matière de systèmes.

La réussite de Wyse dans le domaine informatique n'est plus à prouver, déjà plus de deux millions de Terminaux vendus dans le monde. Chez Wyse, quand on fait quelque chose, on le fait bien, on le fait mieux, ou on ne le fait pas.

Pour plus d'informations, envoyez le coupon-réponse ou téléphonez au numéro vert: 05.28.38.48.

WYSE

MIEUX OU RIEN

GREY Service lecteurs n° 89 (dern. page)

Renvoyez ce coupon à: Wyse, 16, avenue de la Baltique, 91953 Les Ulis Cedex. IPC DEC

Société _____ *Nom* _____ *Adresse* _____

_____ *Code Postal* _____ *Ville* _____ *Téléphone* _____

30

PAO ET ÉDITION ÉLECTRONIQUE

Après l'engouement certainement prématuré dont elle a fait l'objet, la PAO mûrit lentement. L'explosion promise depuis quatre ans à grand renfort de marketing, n'est pas encore à l'ordre du jour. Dans le même laps de temps, le marché de l'édition électronique de documents s'est défini plus clairement. On parle désormais de mise en page, de documentation technique, de « pré-presse », de communication d'entreprise, etc. : autant d'applications qui, bien que mettant en oeuvre des outils assez proches dans leurs concepts, restent dédiées à des secteurs d'activité précis.

L'arrivée de l'édition électronique, sur le marché de masse qu'est la micro-informatique, repose sur un malentendu. On a voulu vendre la PAO comme une application horizontale au même titre que les logiciels bureautiques les plus courants. Mais contrairement à un traitement de texte, désormais largement entré dans les moeurs, le poste d'édition de documents est hautement spécialisé, d'autant plus qu'il s'inscrit dans un contexte professionnel. Et même dans un environnement strictement bureautique, verrait-on un seul utilisateur de Lotus dont le métier initial n'ait pas de rapport avec l'analyse financière ou le calcul ? Ainsi, un outil de présentation ne présente que peu d'intérêt entre les mains d'un utilisateur n'ayant pas au moins les connaissances de base en matière de mise en page. C'est peut-être là qu'il faut chercher une des principales causes des résultats mitigés qu'a connu la PAO dans les entreprises. Combien de logiciels de mise en page ont été achetés par curiosité, et dorment aujourd'hui dans des tiroirs ?

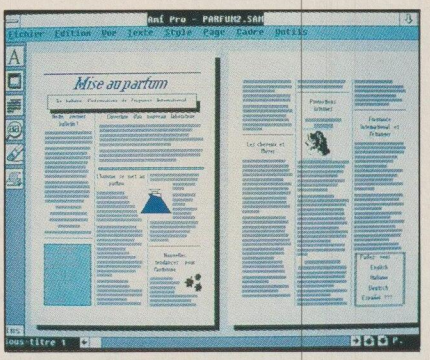
De fait, l'offre en matière de micro-édition s'est peu à peu améliorée, fortement recentrée sur le marché professionnel, et s'est trouvée dans le même temps concurrencée par une enième génération de traitements de texte, qui en reprenait les meilleures idées. Pourquoi en effet se servir d'un système de PAO lourd, très exigeant en ressources matérielles, pour réaliser de simples notes de service ou bulletins d'information internes, si luxueux soient-ils ?

Après des débuts en fanfare, la PAO et l'édition électronique professionnelles retournent insensiblement à leurs patries d'origine, à savoir les agences spécialisées dans la communication et les ateliers de composition. Certes, toute entreprise peut envisager de concevoir et de réaliser ses documents en interne. Mais au-delà d'un certain seuil, l'acquisition d'un logiciel de PAO et des périphériques adéquats ne suffira plus : la micro-édition devra devenir un département à part entière, s'appuyant sur un personnel qualifié et spécialisé en la matière. (voir aussi traitements de texte évolués, besoins matériels/ configurations).

31

TRAITEMENTS DE TEXTE ÉVOLUÉS

Si les systèmes professionnels d'édition électronique sont l'affaire de sociétés ou de départements spécialisés, les traitements de texte de la dernière génération sont sans aucun doute plus adaptés aux besoins quotidiens de mise en page : notes de service, courriers « de luxe », voire dans certains cas bulletins d'information. Moins lourds et moins gourmands en ressources, la plupart d'entre eux autorisent désormais multicolonnage, insertion de graphismes, support des polices PostScript, etc. Le Macintosh a longtemps été l'instrument privilégié de ce type d'application, étant donné que son système d'exploitation prend lui-même en charge une grande partie des tâches d'affichage et d'impression. FullWrite est sans doute un des meilleurs exemples de traitement de texte orienté présentation, puisqu'il intègre même des outils de tracé et de dessin. Les plates-formes PC ne sont pas elles non plus en reste, puisqu'aussi bien des logiciels s'exécutant en mode texte (WordPerfect, Word, etc.) que ceux sous Windows (Ami, bientôt Word, etc.) fournissent de nombreuses aides à la mise en page.



La PAO sous Windows.

La dernière contrainte à l'exploitation optimale de tels outils est la sortie laser, dont nombre d'environnements bureautiques sont désormais pourvus. De plus, il est certain que la généralisation des environnements graphiques (opérations de couper-coller, etc.) va alimenter la concurrence entre logiciels bureautiques évolués (traitements de texte, tableurs) et systèmes de présentation de documents, tout du moins dans le cadre des applications courantes. (voir aussi traitements de texte, environnements graphiques, impression laser, PostScript, fontes).

32

FONTES

Tout comme les images, les fontes peuvent être stockées sous forme « pixel » ou sous forme vectorielle. D'une manière générale, les polices bit-map s'appliquent à la visualisation (principalement pour leur rapidité d'affichage), et leurs équivalents vectoriels à l'impression. Confort et qualité d'affichage obligent, la représentation vectorielle ne tardera plus toutefois à s'imposer devant les polices bit-map, qui exigent une nouvelle « rasterisation » dès lors que l'on s'éloigne de leur taille initiale. Apple a déjà défini des polices d'affichage vectorielles pour son Système 7.0 et, à n'en pas douter, les autres environnements graphiques suivront la même évolution, à condition que les sous-systèmes d'affichage fournissent une capacité de traitement temps réel suffisante.

La guerre des polices aura-t-elle lieu ? Au prix où elles sont commercialisées, et aux investissements en développement qu'elles imposent aux éditeurs, les polices de caractères de qualité professionnelle sont un des enjeux majeurs de l'édition électronique. Les récentes annonces d'Apple, puis d'Adobe Systems et de BitStream, en sont d'ailleurs la preuve. Ainsi, l'éventualité d'un nouveau format de polices vectorielles, propriétaire mais commun à Apple et Microsoft, a poussé Adobe à publier ses spécifications de formats, jusqu'alors jalousement cachées par encryptage. Pendant ce temps, BitStream semble tirer son épingle du jeu en annonçant qu'il supportera les nouveaux formats Macintosh et OS 2/Presentation Manager, ceci grâce à un système de conversion actuellement en développement. (voir aussi Vecteur/Pixel, Description de page/PostScript/QuickDraw, périphériques d'affichage, environnements graphiques).

33

DESCRIPTION DE PAGE/ POSTSCRIPT/ QUICKDRAW

Comment réduire le volume des données à transmettre à une imprimante laser ? Comment réaliser des sorties papier ou film qui soient (presque) indépendantes du périphérique employé ? En utilisant une description du document plutôt qu'une liste des points le constituant. En fait, le langage de description de page est un cas particulier de la représentation vectorielle des images. Le document est réduit à un certain nombre de primitives graphiques, indépendantes de la résolution finale, et interprétées (opération de rasterisation) à chaque fois qu'une sortie est demandée.

S'il existe un pilier de la PAO à l'heure actuelle, il s'agit bien de PostScript, élevé très rapidement au rang de langage de description de page standard et quasi universel. L'hégémonie du produit d'Adobe Systems est telle que de plus en plus courantes sont les photocomposeuses qui disposent d'un « RIP » (Raster Image Processor) compatible PostScript, et que les premiers émulateurs logiciels font leur apparition. Le dernier avatar du langage est Display PostScript, son équivalent pour la description de pages-écran, offrant les mêmes avantages en matière d'indépendance vis-à-vis de l'affichage, et garantissant une correspondance optimale entre visualisation et sortie. Dans ce contexte toutefois, tant que les contrôleurs d'affichage ne seront pas suffisamment rapides pour interpréter des instructions évoluées en temps réel, Display PostScript a peu de chances de s'imposer à grande échelle.

La première alternative sérieuse à PostScript va faire son apparition à l'horizon 1991 : l'application aux imprimantes laser Apple des routines QuickDraw utilisées par le système d'affichage du Macintosh. Cette annonce a été suivie d'accords importants entre le constructeur de Cupertino et Microsoft à propos des formats de polices de caractères vectorielles (fournies par Apple) et la technologie PMScript (cédée par Microsoft). Toutefois les premières réactions suscitées par ces événements paraissent bien catastrophistes, et le déclin de PostScript, même à moyen terme, reste très improbable. En effet, ce sont désormais les constructeurs d'imprimantes et les éditeurs de logiciels qui demeurent parmi les plus influents promoteurs du langage PostScript. Dautant plus qu'Adobe, en réponse à Apple, a annoncé son intention de fournir la totalité des spécifications de son langage à l'ensemble des constructeurs, formats des fontes inclus. (voir aussi Vectoriel/Bit-map, Polices/Fontes, impression laser).

34

BESOINS MATÉRIELS/ CONFIGURATIONS

Les systèmes d'édition électronique mettent en oeuvre aujourd'hui des périphériques de plus en plus performants pour l'acquisition, la visualisation et l'impression. Parfois indispensables, ces équipements génèrent en tout cas un confort supplémentaire, mais sont de plus en plus exigeants vis-à-vis du système qui les accueille.

Ainsi, un poste d'acquisition incluant un scanner haut de gamme (résolution élevée, niveaux de gris ou couleur 24 bits) devra disposer d'une capacité mémoire et de disques conséquents, même si les fichiers images y sont stockés provisoirement. Comme dans toute application graphique, l'affichage est aussi un grand consommateur de puissance. La présence d'écrans monochromes grand format (indispensables pour une station de production professionnelle), et à très court terme la généralisation des configurations supportant la couleur, posent désormais des problèmes similaires à ceux rencontrés en DAO professionnel. Même les unités les plus rapides à base de 386 ou de 486 finissent par s'essouffler, et l'avenir appartient certainement, comme pour les imprimantes qui incorporent un contrôleur PostScript, à des systèmes d'affichage intelligents comparables à ceux qu'emploient déjà la CAO et le DAO. L'impression a déjà subi cette évolution avec PostScript. Toutefois, les interfaces généralement employées constituent encore des goulots d'étranglement, qu'une architecture multiprocesseur au niveau du système-hôte pourrait pallier efficacement.

Unités centrales cadencées à 25 MHz, disques durs très rapides, capacités mémoire élevées... telles sont les premières contraintes incontournables de la PAO professionnelle. Ce n'est pas un hasard si la plupart des solutions d'édition de documents étaient, jusqu'à l'arrivée de micro-ordinateurs à base de 386, et sont encore implantées sur des stations de travail. A ce niveau d'utilisation, il paraît en effet difficile d'envisager quelque compromis que ce soit, sous peine d'obtenir un poste de travail sur lequel on passerait, à coup sûr, au moins 50 % de son temps à attendre les rafraîchissements d'écran. (voir aussi Bitmap/ Vectoriel, quadrichromie, périphériques d'affichage, interfaces, PostScript, Multiprocessing).

163

CATALOGUE OPTION PC
LE PROGRAMME DE TOUS LES PROGRAMMES

Le plus grand catalogue de logiciels

350 LOGICIELS, SÉLECTIONNÉS, TESTÉS ET GARANTIS
Une sélection des meilleurs logiciels PC/MAC, actualisés en permanence. La garantie d'être au fait des dernières nouveautés.

CHAQUE LOGICIEL EXPLIQUÉ SIMPLEMENT ET CLAIREMENT
Photo, descriptif et spécifications techniques, illustration : tout est clair.

UN CONSEIL AU BOUT DU FIL
Une équipe de spécialistes du logiciel vous aide dans votre choix, vous assiste pour la mise en place.

TOUJOURS LE MEILLEUR PRIX
et des offres exceptionnelles.

VOUS PASSEZ DIRECTEMENT VOTRE COMMANDE
Vous êtes livrés dans les 48 heures.

Tél. : 40.99.12.12

Renvoyer à Option PC : 4, rue Gustave Flourens BP 18 - 92151 SURESNES CEDEX

L'OUTIL DE RÉFÉRENCE DE 15 000 DÉCIDEURS

Oui, je veux recevoir gratuitement le catalogue OPTION PC-OPTION MAC.

Société _____ Nom _____
Adresse _____ Localité _____
Code postal _____ Tél. : _____

Service lecteurs n° 111 (dern. page)

35

COULEUR/ QUADRICHROMIE

La micro-édition passe peu à peu à la couleur, mais tous les problèmes ne sont pas réglés. Et bon nombre de publications font encore appel aux techniques classiques pour la restitution d'images en quadrichromie (même si le numérique s'est largement imposé dans le domaine, on pensera notamment aux scanners de photogravure). Outre le fait que la mise en œuvre de configurations couleur nécessite des périphériques nettement plus coûteux (scanners, écrans couleur grands formats, impression thermique pour la prévisualisation), le principe des sorties PostScript, généralement retenu sur les solutions de micro-édition, introduit de nombreuses contraintes lors de la création et de la manipulation d'un document. Inclinaisons des trames lors des séparations « quadri », problèmes de proximité et de calages induits par la juxtaposition des couleurs, densité des trames à régler selon l'encrage, etc. Nombreux sont les paramètres à affiner au coup par coup en fonction du périphérique de sortie pour les films de photogravure, voire en fonction du type de presse choisi. Sans oublier que les procédés de représentation à l'écran et de choix des couleurs sont encore d'une efficacité bien inférieure à celle d'un simple nuancier... (voir aussi Description de page/ PostScript/ QuickDraw, impression thermique, périphériques d'affichage).

164

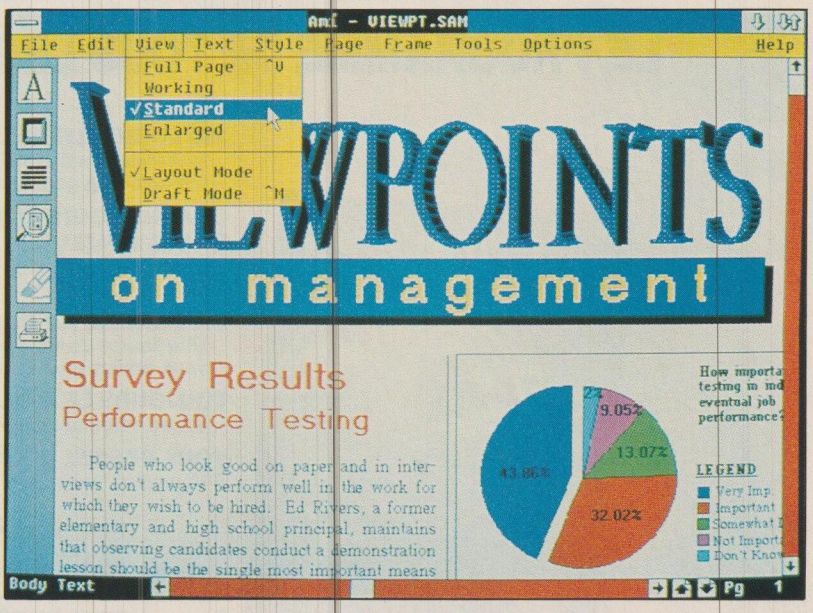
36

GRAPHEURS ET PRÉAO

La communication d'entreprise passe souvent par les histogrammes, camemberts et autres courbes, dont grapheurs et logiciels de présentation graphique sont les outils de préparation, qui appartiennent eux aussi au domaine de l'édition électronique. La multiplicité de ces outils rend leur marché très difficilement cernable : ils s'étendent en effet du simple module intégré d'un tableur au système professionnel de production de diapositives, en passant par les grapheurs proprement dits et les intégrés de Présentation Visuelle Assistée par Ordinateur.

Comme pour la PAO, l'utilisation professionnelle de tels logiciels est généralement confiée à des gens du métier : on peut faire dire beaucoup de choses à une série de chiffres simplement en jouant sur la manière de les présenter. Toutefois, le grapheur et le logiciel de présentation visuelle trouvent quand même leur intérêt dans les environnements bureautiques pour la constitution rapide et facile de rapports, et offrent la plupart du temps des « squelettes » de présentation les rendant accessibles à des utilisateurs peu ou pas formés.

Reste que le lancement de ces programmes (on pensera notamment aux intégrés de présentation sur Macintosh), à grand renfort de marketing, ressemble beaucoup à celui de la PAO il y a quelques années. D'ici à ce que beaucoup d'utilisateurs connaissent des désillusions similaires... (voir aussi PAO/Edition électronique, imageurs, tableurs).



La PRÉAO en action : l'exemple des camemberts.

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA.
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Si vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File, High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling...

Pour la procédure d'échange HS3→HS4 à prix réduit (890 FHT), consultez sur minitel le 3614 PCSOFT ou appelez-nous.

PRIX 4900 FHT

5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation 50 FTTC

Toutes les démos PC/SOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

High Screen 4 est un élément de l'**H**yper **A**telier **L**ogiciel PC/SOFT.

Documentation gratuite sur simple appel.

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Téléx 290 266 F (MBI)

3614 PCSOFT

PC SOFT

L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

Marques déposées Turbo Pascal = Borland. Lotus 1 2 3, Symphony = Lotus corp. Multiplan = Microsoft Inc. IMB PC XT AT IMB. High Screen 2, 3 et 4 : KDOS. Turbo Screen. HS Vidé PC SOFT - Produits développés en France

Service lecteurs n° 110 (dern. page)

VERTICALE Tél. 67 92 72 00 RC Montpellier

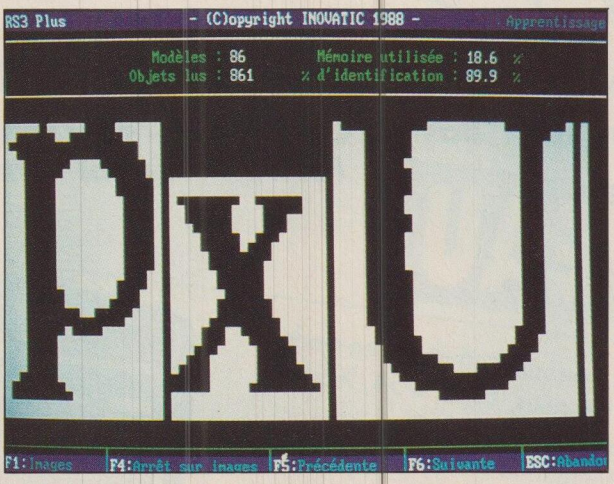
37

OCR

L'OCR, ou Reconnaissance Optique de Caractères, s'applique en théorie aussi bien à la gestion électronique de documents qu'à la bureautique classique. Toutefois, sa relative complexité de mise en oeuvre la réserve souvent à de gros volumes de documents, et l'une des applications privilégiées de l'OCR est l'archivage de documents dactylographiés d'origine diverse, ainsi que certaines applications verticales.

A partir d'une image de type bit-map, deux méthodes d'analyse se distinguent : la première fait appel à la comparaison de matrices de points, et ne fait en général pas bon ménage avec les « exceptions » : espacements proportionnels, décalages produits par une impression à impact, etc. La seconde, beaucoup moins courante, s'apparente à la reconnaissance de formes.

Les différents perfectionnements apportés récemment aux logiciels d'OCR ne rendent pas leur utilisation très souple (apprentissage, analyse contextuelle, dictionnaires, etc.). Hormis certaines exceptions, une reconnaissance réussie (c'est-à-dire lorsque le pourcentage d'échec n'excède pas 0,2 %) est souvent précédée d'un apprentissage long et fastidieux, qui doit être renouvelé dès que le type de document analysé change. Cette lourdeur d'utilisation fait que l'OCR est tout compte fait rarement exploitée dans les environnements bureautiques, ou même sur les configurations « standard » d'édition électronique. (voir aussi archivage, scanners, Besoins matériels/Configurations).



L'OCR, vue par Readstar 3 Plus.

166

38

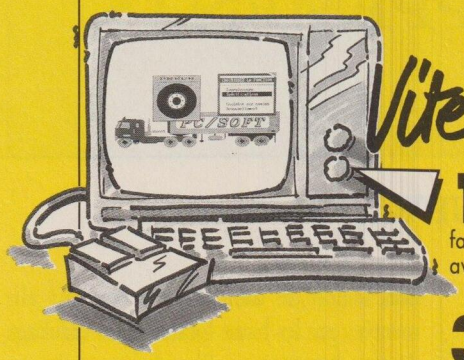
MAC ET L'ÉDITION PROFESSIONNELLE

Après avoir connu bien des excès et de nombreux retours de bâtons, la PAO connaît enfin une période d'accalmie et retourne vers le milieu professionnel qu'elle n'aurait jamais dû quitter. Le Macintosh a d'ailleurs joué un grand rôle, aussi bien dans le bon que le mauvais sens. Aujourd'hui, les maquettistes et les graphistes le reconnaissent comme un outil puissant, au point que les professionnels de la typographie et de l'imprimerie observant le marché s'équipent de ce type de matériel pour répondre aux besoins de leurs clients. Le Macintosh sait désormais imprimer sur la majorité des photocomposeuses au travers d'un RIP (Raster Image Processor), par exemple sur les Linotronic, les Monotype, etc. Grâce à des logiciels spécifiques, il sépare les couleurs d'une image ou d'un dessin afin de concevoir les 4 films indispensables à l'impression d'illustrations. Au travers d'écrans géants, de programmes de PAO tels que PageMaker ou QuarkXpress, et d'un grand choix typographique, les maquettes sont réalisées avec autant de soin que les méthodes manuelles mais plus rapidement. La PAO sur Mac a atteint un très haut niveau de perfectionnement. La prochaine étape concerne une meilleure résolution, un parfait Wysiwyg et un parfait traitement de la couleur à l'écran. D'ailleurs, Apple y travaille activement, tout comme Adobe et les constructeurs tiers. (voir aussi Gestion de documents, traitements de texte évolués).

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

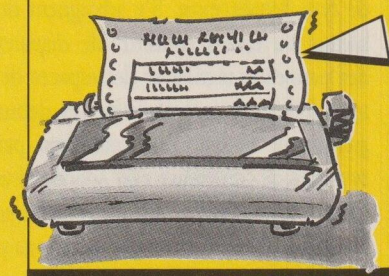
Basic - C - Pascal - dBase - Cobol - Fortran - etc.

Développez Vite Beau et Bien



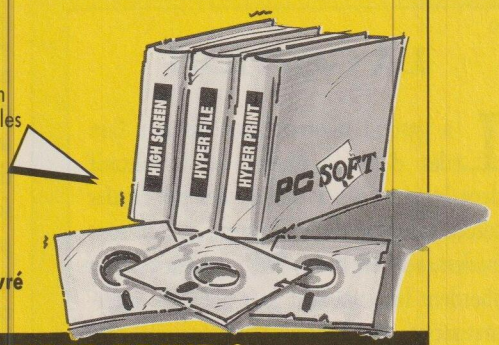
1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec High Screen 4.

2 Vos fichiers seront d'accès rapide et facile avec Hyper File 2.



3 Vos états imprimés, vos étiquettes seront réalisés à la vitesse de l'éclair grâce à Hyper Print 2.

L'Hyper Pack Développeur, c'est la garantie d'un travail terminé dans les délais, bien fait et fiable !



ECONOMIE : Aucune redevance à verser !
SECURITE : Support technique inclus.
FORMATION AISEE : Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutorial.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

1 module : 4 900 F HT (5" 1/4 ; 5 811,40 F TTC)
Le pack développeur : 9 990 F HT (5" 1/4 ; 11 741,40 F TTC)

VITE : grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement.

BEAU : vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN : vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Quelques caractéristiques techniques :

High Screen 4 écrans mono Hercules - CGA - EGA - VGA - Mode texte ou graphique - Clavier et souris - Editeur puissant et convivial - Tests de zones automatiques - Fenêtres - Menus - Toolbox - Aide automatique - Tout langage - Pas de redevance. Tous langages

Hyper File 2 8 millions d'enregistrements - Programmation limpide - Cryptage possible - 8 clés par fichier - Clés texte ou numérique - Maintenance automatique - Protection contre les pannes de courant - Dossier d'analyse - Historique des modifications - Debugger - Version réseau - Pas de redevance. Quick Basic et Turbo Basic, Turbo et MS Pascal, C

Hyper Print 2 Edition sur imprimante, écran ou dans fichier. Interactif ou appelable depuis votre programme avec passage de paramètres - Editeur simple et puissant - Formules de calcul - Tri - Sélections - Liaison entre fichiers - Pas de redevance. Comme Hyper File 2, + dBase et ses compilateurs

NOS REFERENCES : PLUS DE 5 000 SITES INSTALLES EN FRANCE

Dossier technique complet (16 pages) GRATUIT sur simple demande.
Disquettes d'évaluation disponibles : 100 F TTC pour le "pack développeur".
Expédition des produits en 24 heures.

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

3614 PCSOFT

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon - BP 1026
34006 Montpellier Cedex 1
Tél. 67 92 90 90. FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Telex 290 266 F (MBI)

Service lecteurs n° 92 (dern. page)

INFO PC
DOSSIER
APPLICATIF

LOGICIELS ET DÉVELOPPEMENTS

39

LA GESTION

La gestion pourrait bien devenir l'un des domaines-phares de l'applicatif dans les prochaines années. Les principales consommatrices de logiciels de gestion sont évidemment les PME/PMI, qui par ce biais abordent bien souvent leur première informatisation. Ces logiciels (ou progiciels) précèdent de peu, dans la grande majorité des cas, l'arrivée d'un tableur ou d'un traitement de texte, voire la gestion de fichiers. Si la comptabilité générale ressortit essentiellement à des produits horizontaux, il n'en va pas de même pour les autres formes de gestion de l'entreprise, pour lesquelles les « verticaux » deviennent nécessaires. En France, les noms de Memsoft, Saari, Ordicompta reviennent, parmi une trentaine de grands éditeurs.

En 1990, le marché français des logiciels de gestion devrait connaître un nouveau souffle du fait des solutions sous Unix et de l'arrivée massive de grandes applications sous Presentation Manager. Certes, les tableurs et intégrés continueront à constituer un gros débouché pour les applications de multifenêtrage. Mais les responsables micro concernés par la gestion de personnel, des stocks, voire de la maintenance client, ont tout à gagner à l'arrivée en force des solutions de gestion multitâches. Surtout si elles tournent sous plusieurs systèmes d'exploitation, et sont capables de s'adapter aux modifications éventuelles de normes comptables.

40

GROUPWARE

Poste de travail individuel (*personal computing*), réseau local (partage de ressources, d'applications, échange de fichiers, messagerie), travail coopératif et collectif (*groupware*) : après la mise en avant de la productivité individuelle, la micro-informatique semble s'en dégager peu à peu pour gagner les rives de la productivité collective et le partage des ressources intellectuelles des individus à travers des espaces télématiques de conférences -qui permettent l'élaboration progressive de projets (et de décisions) assistée par ordinateur.

Aux origines du phénomène *groupware*, le projet Colab du Palo Alto Research Center de Rank Xerox, mais aussi Doug Angelbart (*cf* le concept *Augmented Knowledge Workshop*) dans le cadre du Standford Research Institute, ou encore le français Jacques Vallée. Le travail coopératif trouve un terrain idéal pour son développement dans un contexte bureautique fortement informatisé. Il s'agit en effet d'aider chacun dans le lacis et la masse des informations qui lui parviennent, à travers des systèmes souples, semi-structurés, qui permettent le traitement de messages plus ou moins informels, afin, insensiblement, d'en retirer les éléments significatifs pour une « structuration » *a posteriori*.

Dans la pratique, des postes reliés en réseau local qui accèdent à des bases de données (sinon de connaissance) centrales alimentées par les bases locales et un enrobage de type **hypertexte**. S'y adjoignent des tableaux ou écrans collectifs de *dispatching*, des panneaux tactiles et des espaces de réunion fortement informatisés. Les débuts du *groupware* en France se traduisent par des systèmes de conférence avec sondage interactif en « temps réel » des participants munis d'un boîtier de réponse aux questions projetées sur un Barco (Périclès de TDL sur base Atari), une synthèse des résultats étant automatiquement affichée. Périclès peut ainsi être utilisé pour définir le positionnement mercatique d'un nouveau produit autour de 200 participants « avisés ». Participe Présent (Double Hélice) propose un système de conférence et de messagerie télématique (adopté par Toshiba en debugging, DEC pour la négociation des grilles de salaire, mais aussi l'université de Paris-Dauphine). Enfin, Hyperexe (Microspace) s'orienterait dans le sens du *groupware* avec la mise en réseau de la dernière version de ce logiciel.

Le *groupware* est censé s'attaquer à la réunionite (maladie commune des cadres en entreprise) et améliorer les échanges d'idées dans le but d'une optimisation des prises de décision, et pour élaborer des projets d'envergure. Il permet également une mise en commun des potentiels « créatifs » ou encore des connaissances.

41

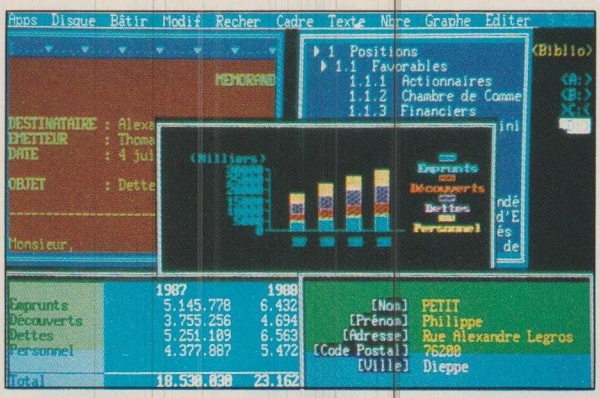
INTÉGRÉS : LE RETOUR

Récemment encore, le marché des logiciels intégrés (traitement de texte, tableur, grapheur, base de données et/ou module de communication) semblait à l'agonie. La tendance allait en effet vers la coexistence de « vrais » applicatifs, surpuissants de préférence, en déclinant par exemple Lotus1-2-3 (tableur), WordPerfect5.0 (traitement de texte), dBase III (base de données), Procomm Plus (communications). Or, tandis que les logiciels dédiés à une seule application voient leurs fonctionnalités, leur complexité, mais aussi leur prix, augmenter tout à la fois, les logiciels intégrés retrouvent leur raison d'exister : outre leur homogénéité appréciable, ils font retrouver une plus grande simplicité à l'utilisateur épisodique, ou du moins à celui qui fait appel à des applications peu exigeantes.

C'est ainsi que Works (Microsoft) se situe actuellement en numéro deux des ventes de logiciels en France, que Framework (La Commande Electronique) retrouve un second souffle avec sa dernière version, tandis que Smart (Informix) s'érige en référence incontournable, fédérateur de modules surpuissants et qu'enfin, Ability Plus (Migent) offre un rapport qualité-prix étonnant. Mais c'est du côté de l'univers Unix que le logiciel intégré retrouve sa raison d'être originelle : peu d'applications bureautiques sont à ce jour réellement disponibles.

Partant, la solution de l'intégré représente bien souvent un choix raisonnable et obligé : le *leader* Uniplex (Uniplex, 60 % du marché en Europe selon Dataquest) ou encore Q-Office (Quadratron) et Applix (Alis), indiquent la route à suivre, certains produits étant en outre disponibles en modules séparés, l'intégré devenant une sorte de *kit* maléable à l'envi.

La limite entre un intégré que l'on peut considérer comme professionnel et un intégré de bas de gamme se situe notamment dans leur faculté d'importer des fichiers correspondant aux grands standards des logiciels horizontaux et leur possibilité de dialoguer de manière native avec des bases de données ou des tableurs « exotiques ». Ce sera notamment le cas de Framework III sous MS-DOS avec dBase, et d'Uniplex sous Unix avec Ingres ou Informix, intégrés entre lesquels on peut noter une similitude de prix – autour de 10 000 F – en univers réseau ou multiposte à quatre ou cinq utilisateurs.



L'écran de Framework Executive, distribué en France par La Commande Electronique.

169

42

LE TRAITEMENT DE TEXTE

Des Rolls Royce, des monstres, des usines à gaz, des prodiges... Les traitements de texte se piquent de PAO, flirtent avec les fonctions des tableurs et des gestionnaires de fichiers, jonglent avec les fichiers adresses, envoient des mailings : il ne manque plus que la fonctionnalité raton-laveur -le caméléon étant déjà mis à contribution par Sprint (Borland)...

Autant le dire, un traitement texte *doit* être archi-polyvalent, puisque tout le monde le dit. Etonnons-nous dès lors qu'il atteigne des prix à la mesure de son prestige et que nous ne recourions péniblement qu'à 10 ou 15 % de ses fonctionnalités. Diantre, quel gâchis ! Les années 1990 ne laissent guère de place aux petits traitements de texte tout simples tels qu'un Windows Write (spartiate s'il en est) ou encore un MacWrite (P-Ingenierie) ancienne formule.

Devant chaque avancée géniale des éditeurs, les anciennes versions sont rebaptisées « junior » et ne sont plus censées intéresser un public de professionnels. Et si, par malheur, un éditeur ne propose pas toutes les commandes que l'utilisateur monomaniaque est en droit d'attendre, alors l'insuccès est assuré. Dès lors, la recherche du traitement de texte de bas de gamme relève de la gageure, à moins de se tourner vers les modules proposés dans certains intégrés (Works de Microsoft, WordPerfect Executive...) et d'acquérir des modules de tableur ou de base de données non souhaités. Le traitement de texte simple et d'accès immédiat reste à réinventer, à l'instar d'un PFS-Write (Frame). (voir aussi traitement de texte évolué).

43

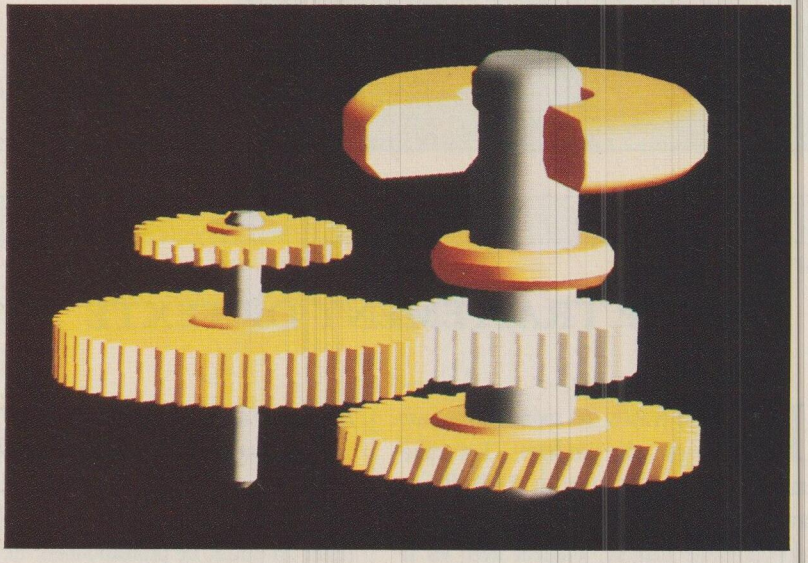
CAO/ DAO

Station de travail graphique ou micro-ordinateur « customisé » ? La CAO et le DAO réclament des puissances de calcul sans commune mesure avec les applications micro-informatiques dites classiques. Aujourd'hui, les écrans et les cartes graphiques haute résolution sont disponibles, les micro-ordinateurs s'appuient sur des mémoires et des coprocesseurs suffisamment adaptés pour supporter des logiciels fort exigeants en CPU et en précision graphique.

Les configurations disponibles voient leurs prix grimper en flèche, côté micro, et baisser sensiblement, côté stations. La diffusion des microprocesseurs 80386 et 68030 sur les AT et autres Mac II tente de faire accroire que la micro va faire de l'ombre aux stations, puisque celles-ci s'appuyent sur les mêmes moteurs... Rien n'est moins sûr. Il suffit de comparer une fois encore les coûts pour voir que les stations, Risc ou pas Risc, tiendront la dragée haute aux micros pour quelque temps encore.

Une CAO d'architecte dans le Cantal se contentera certes d'un micro-ordinateur. En revanche, le dessin des structures d'un pneumatique chez Michelin s'appuie sur des stations connectées à un Cray (pour la simulation...). De fait, la CAO et le DAO sur micro atermoient et décident de ne pas choisir entre MS-DOS, Mac et Unix. D'Architrion pour l'architecture à AutoCAD qui se décline en dizaines d'applicatifs verticaux, une cinquantaine de logiciels sont disponibles et prennent progressivement le pas sur la planche à dessin et le rotring.

La CAO sur micro semble arrivée à maturité.



La tendance actuelle vise à standardiser les formats autour des leaders du marché (AutoCAD par exemple) et à offrir une compatibilité ascendante avec les applications sur station, mini et gros systèmes, dans le cadre d'une intégration cohérente d'un travail en réseau notamment. En revanche, l'évolution vers la CFAO et le pilotage des machines à commande numérique se trouve retardée par la lente normalisation des réseaux locaux industriels (RLI) au niveau international.

44

TABLEURS

Outil privilégié des « décideurs » et cheville ouvrière du succès des micro-ordinateurs en entreprise, le tableur se concentre autour de quelques grands noms : 1-2-3, Multiplan, Excel, Quattro, 20/20, SuperCalc... En outre, il n'est pas de logiciel intégré qui n'incorpore un module de feuille de calcul. Ces derniers temps, la suprématie internationale d'1-2-3 (Lotus) tend à fléchir devant Excel (Microsoft). Mais la guerre se déroule désormais autour du sur-armement sur le terrain d'OS/2 et de Presentation Manager : les duellistes *tablent*-ils seulement sur un système d'exploitation d'avenir ? Le fait est que les applications autour des feuilles de calcul sont particulièrement gourmandes, et seuls OS/2 ou l'EMS les satisfont (1 Mo sinon rien...). Tel n'est pas le cas de Quattro (Borland), par exemple, qui s'attache à fonctionner puissamment dans 512 Ko de mémoire vive grâce à des artifices du type « VROOM », technologie logicielle qui permet de jouer avec la mémoire allouée.

Mais le tableur ne se conçoit pas sans add-in ni add-on : ces éléments surajoutés qui proposent de nouvelles fonctionnalités, ou qui (entre autres) améliorent affichage et impression des feuilles réalisées. Par ailleurs, les langages de macro-programmation subissent un usage intensif : le tableur en tant que tel ne constitue qu'une application horizontale, dont l'exploitation demeure ardue. Le nuage de macros (que l'on appelle aussi « appplications verticales ») enveloppe le moteur du tableur pour offrir à l'utilisateur les seules fonctions auxquelles il recourt usuellement. Le tableur devient gestion de paie, comptabilité ou gestion financière, sans autre forme de procès. Avantage non négligeable, la verticalisation facilite l'accès pour le non programmeur et conserve une ouverture vers le monde extérieur : un fichier Lotus (*customisé* ou non) demeure un fichier au format Lotus. Comment se comporteront à l'avenir les applications verticales spécifiques, face à de tels concurrents ? La question reste ouverte.

SmartWare® II

LA 1ère GÉNÉRATION LOGICIELLE AUX NORMES

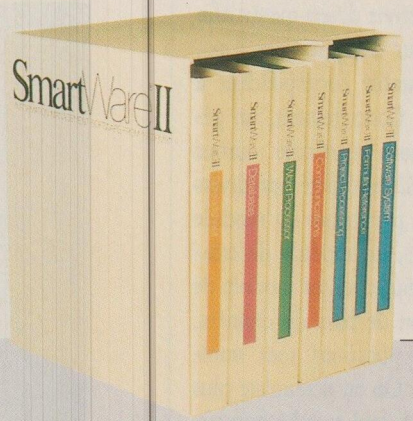
H.I.S.A.*

*High End Integrated Systems Architecture.

Le programme H.I.S.A. a pour objectif de définir un standard bureautique dont le postulat de base est le confort des utilisateurs. H.I.S.A. se compose de plusieurs phases articulées autour des principes suivants :

- Transparence des systèmes d'exploitation (MS-DOS, UNIX).
- Réactivité identique.
- Intégration naturelle des données (IOD).
- Connectivité dynamique (TCP/IP, LAN DOS, CL/1, ETHERNET) via une architecture Client/Serveur.
- Ouverture vers les bases de données Mainframes (SQL).

SmartWare II est le premier logiciel à adhérer aux normes H.I.S.A. De ce fait, il offre la puissance des meilleurs logiciels spécifiques du marché, dans chacun de ses quatre modules : Base de données, Graphiques-Tableur, Traitement de texte et Communications. Le passage d'informations d'un module à l'autre est d'une extrême simplicité, ce qui permet à chaque utilisateur, groupe de travail ou service d'accroître sa productivité, SmartWare II est prêt à fonctionner sur des réseaux de type LAN sans ajout particulier. Pour parfaire le tout, un langage de développement commun à chaque module vous permet d'écrire des applications personnalisées.



INFORMIX

INFORMIX France
6, bd du Général-Leclerc, 92115 CLICHY
Tél. : 42 70 67 74 - Télex : 611 256 - Fax : 42 70 44 24.

Retournez ce coupon à Informix France et vous recevrez une disquette de démonstration.

Société _____

Nom _____ Fonction _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

I.P.C.

Service lecteurs n° 93 (dern. page)

45

AGL

AGL, abréviation de **Atelier de Génie Logiciel**, représente un ensemble d'utilitaires destinés à la création d'une application, généralement de gestion. Un véritable atelier de génie logiciel doit disposer des outils nécessaires à la réalisation de quatre phases clefs liées au développement d'un projet informatique : la définition du projet, son prototypage, son écriture proprement dite et enfin sa maintenance. Nombre de produits se réclamant de cette catégorie ne prennent en compte que partiellement cette définition. Généralement, les AGL commerciaux ne disposent que du module de maquettage et d'écriture de l'application, rejettant les deux autres aspects du travail aux oubliettes.

Toutefois, un AGL même partiel constitue un puissant outil de développement. Contrairement à une approche faisant appel à un langage de programmation classique, un AGL met en oeuvre des générateurs interactifs. A partir d'une définition logique de l'application définie à l'aide de menus divers, un AGL est capable de générer le squelette de l'application, qu'il suffit ensuite de compléter avec d'autres outils interactifs, voire avec un langage spécialisé dans ce type d'application. En ce sens, un AGL est bien un outil de productivité, puisqu'il permet un gain de temps estimé à un facteur 2 à 5 par rapport à une conception traditionnelle. Le phénomène est encore accentué par la présence des modules de définition et de prototypage, qui, outre l'aide à l'analyse préliminaire, sont capables d'en récupérer les données afin d'en générer directement un minimum de code exécutable. Parallèlement à la notion d'AGL proprement dite, se sont généralisées des méthodes de travail propres à optimiser le processus de création d'une application. C'est le cas de méthodes du type Meurise ou Axial, qui permettent de normaliser les deux premières phases du développement d'applications.

172

46

GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS

L'un des constituants de l'AGL n'est autre que le **générateur d'applications**. Intervenant au stade de la réalisation de l'application proprement dite, le générateur d'applications est un outil interactif intégrant les principales contraintes liées à une application de gestion, par exemple. Il suffit au programmeur d'activer divers menus afin de forcer le générateur d'applications à générer un code exécutable correspondant à l'application choisie. Concrètement, un générateur d'applications s'articule autour d'un noyau de SGBD complété par divers modules. Notons en particulier un module d'édition de rapports, un module de création de masques de saisie, et un module de création et de gestion de base de données. Les générateurs d'applications sont nombreux sur le marché. On en dénombre plus d'une quinzaine sur le seul marché français, dont Servant IV, Magic II, etc... Mais certains logiciels classés dans la catégorie SGBD répondent tout à fait à cette classification, tel Oracle, dont le module le plus couramment utilisé n'est autre qu'un véritable générateur d'applications. En principe, le recours à un générateur d'applications complet permet de s'affranchir de tout travail de programmation formelle. En pratique, les choses ne sont pas toujours aussi simples. En effet, aussi sophistiqué soit-il, le générateur d'applications ne permet pas de décrire tous les aspects d'une application, aussi sont-ils souvent complétés par une interface avec un langage informatique classique, voire un langage de programmation spécialisé, ou **L4G.**

Générateur d'applications : un noyau de SGBD complété par divers modèles.

POURQUOI UN PC WANG :

La nouvelle gamme de PC Wang présente un ensemble extraordinaire de caractéristiques. Jugez vous-même.

Gamme :

L'une des plus vastes et des plus modulaires.
A partir de cinq configurations de base, vous pouvez choisir : Bus, processeur, type de châssis et vitesse de traitement en fonction de vos besoins et de votre budget.

Performances :

Votre productivité sera décuplée par les hautes performances et la fiabilité de la technologie Wang.

Celle-ci intègre notamment : vitesses de traitement rapides et modulables en fonction de vos applications, lecteurs de disques intégrés, mémoire et temps d'accès les plus rapides.

Respect des standards :

Chaque membre de la famille Wang PC 200/300 est compatible PC AT, et basé sur les processeurs INTEL 80286, 80386 SX et 80386. Le modèle MC 350/16S respecte l'architecture MCA, probablement un standard pour demain.

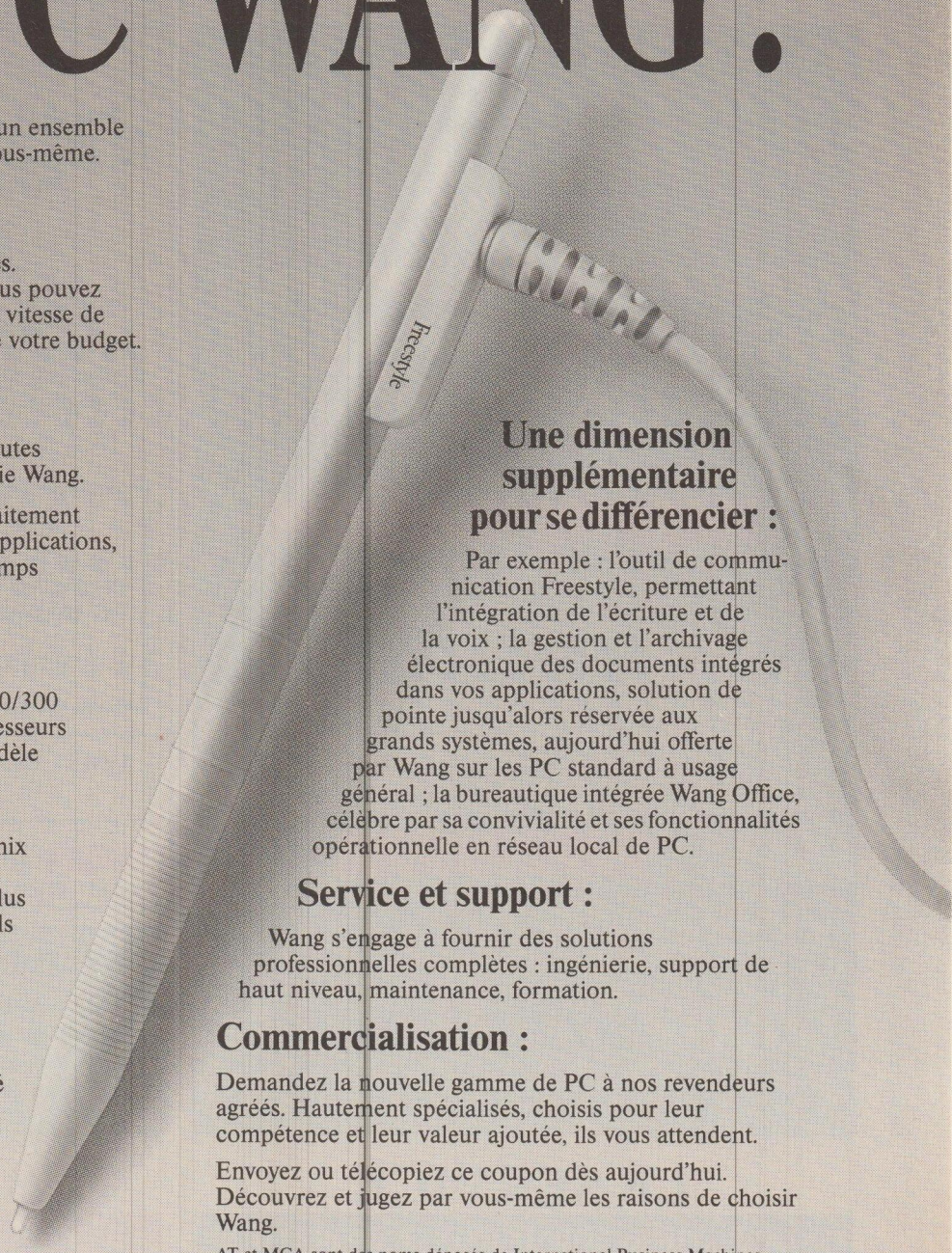
Les PC Wang supportent le BIOS de Phoenix Technologies, les technologies EGA, VGA, Hercules, ainsi que les disques ESDI. De plus l'engagement de Wang à l'égard des logiciels standard de l'industrie est total.

Prix :

Les PC Wang sont les champions du rapport performance/prix. Pour une qualité supérieure, ils vous assurent un excellent retour sur investissement. Comparez nos prix à ceux de n'importe quel autre constructeur, à égalité de prestations !

Connectivité :

Chaque PC Wang trouve sa place stratégique dans le modèle client/serveur. En réseau local ou à distance. Dans les environnements Wang ou non Wang.



Une dimension supplémentaire pour se différencier :

Par exemple : l'outil de communication Freestyle, permettant l'intégration de l'écriture et de la voix ; la gestion et l'archivage électronique des documents intégrés dans vos applications, solution de pointe jusqu'alors réservée aux grands systèmes, aujourd'hui offerte par Wang sur les PC standard à usage général ; la bureautique intégrée Wang Office, célèbre par sa convivialité et ses fonctionnalités opérationnelle en réseau local de PC.

Service et support :

Wang s'engage à fournir des solutions professionnelles complètes : ingénierie, support de haut niveau, maintenance, formation.

Commercialisation :

Demandez la nouvelle gamme de PC à nos revendeurs agréés. Hautement spécialisés, choisis pour leur compétence et leur valeur ajoutée, ils vous attendent.

Envoyez ou télécopiez ce coupon dès aujourd'hui. Découvrez et jugez par vous-même les raisons de choisir Wang.

AT et MCA sont des noms déposés de International Business Machines

WANG

OUI. Je veux en savoir plus sur la gamme de PC Wang. Envoyez-moi plus d'informations

NOM : _____

FONCTION : _____

SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____

_____ TEL. : _____

Coupon à renvoyer à :
Wang France S.A.
Direction Ventes Indirectes
78/80 avenue Galliéni
93174 Bagnolet
Tél. (16-1) 48 97 06 06
Télécopie 43 62 59 26

Service lecteurs n° 94 (dern. page)

L'INFORMATIQUE FACILE ®

L'INFORMATIQUE POUR LES PROFESSIONNELS
93 - 95 - av. du Gal Leclerc - 75014 - PARIS - Tel. 45.43.50. 66

vous propose

LES PRIX

LOGICIELS DE GESTION

	Prix Public ht	Nos Prix ht
MEMSOFT COMPTABILITE PC version DOS	7.500	**5.990**
MEMSOFT VENTES PC version DOS	8.500	**6.750**
MEMSOFT BATIMENT version de base DOS	7.000	**5.990**
MEMSOFT MOD1 envir. de base les logiciels MS-DOS	2.500	**1.990**
MEMSOFT POLYMOD 2 envir. multipostes pour OS/2	8.000	**6.390**

(les logiciels MEMSOFT sont aussi en version OS/2 mono et multipostes)

saari MEMSOFT DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

consultez-nous pour la formation et l'installation de votre application

SAARI COMPTABILITE STANDARD V. 10	5.500	**4.690**
SAARI GESTION DES VENTES STANDARD	6.000	**4.790**
SAARI COMPTABILITE MAJOR	8.500	**6.750**
SAARI GESTION DES VENTES MAJOR	10.000	**7.900**

LOGICIELS DE GESTION DE BASES DE DONNEES

SUPER DB Computer Associates	5.950	**3.990**
FOX BASE AB/Soft	7.950	**6.290**
INFORMIX SQL/Xénix 286 FR Informix software	11.950	**9.990**

TRAITEMENT DE TEXTE

WORD 5 Microsoft	4.490	**2.990**
WORD PERFECT 5 Word Perfect	4.800	**3.290**
WORDSTAR 2000 V 3.0	4.800	**3.290**

Notre laboratoire d'applications linguistiques organise des stages de qualité en traitements de texte, traductions et saisie automatique de texte

TABLEURS ET GRAPHIQUES

SUPERCALC 4 Computer Associates	3.950	**2.690**
MULTIPLAN 3 Microsoft	2.790	**2.090**
EXCEL Microsoft 2.01	4.990	**3.490**
CHART 3 Microsoft	2.990	**2.240**
HARVARD GRAPHIQUE Ise Cegos	4.950	**3.990**

LOGICIELS INTEGRES

WORKS Microsoft	1.990	**1.490**
LOTUS 1-2-3 Lotus Développement	4.900	**3.490**
OPEN ACCESS 2 Frame/La Logithèque	7.900	**5.590**

Tandon

Portable LT 286 12 Mhz LCD 1 disque dur de 20 Mo **19.990 F ht**
PAC 286/12 286 12 Mhz mono. 1 disque amovible de 30 Mo **16.990 F ht**
PAC 386 SX 386 16 Mhz mono. 1 disque amovible de 30 Mo **19.990 F ht**
386 20 Mhz mono. 1 dique dur de 110 Mo **29.900 Fht**

olivetti

PCS 8086 1 disquette 3"1/2 720 Ko écran mono VGA **6.995* F ht**
PCS 8086 1 disque dur 20 Mo écran mono VGA **9.995* F ht**
PCS 80286 12 Mhz 1 disque dur 20 Mo écran mono VGA **12 995* F ht**
PCS 80286 12 Mhz 1 disque dur 40 Mo écran couleur VGA **15.995* F ht**
* Jusqu'au 31/1/90 nous vous offrons un an de maintenance sur site

IMPRIMANTES

	Prix Public ht	Nos Prix ht
offre du mois !	OLIVETTI LASER	
Cristal Print 300 ppi 6 pages/min	~~12.900~~	**8.990F ht**
PG 208 M1 300 ppi 8 pages/min	~~21.545~~	**15.990F ht**
PG 303 poscript 300 ppi 35 polices	~~45.445~~	**32.900F ht**
LASER HERMES **BLASER II** 300 ppi	~~16.500~~	**11.900F ht**

QMS COLOR SCRIPT 100-10 la couleur poscript
~~98.800~~ **78.900F ht**

DISQUETTE (les 10): **Bags of Memory** 5"1/4 DF DD 48 tpi: **59F** -HD:**135F**
3"1/2 DF DD 135 tpi: **99F** * **KONICA** 3"1/2 DF DD 135 tpi: **115F** -HD: **275F**

POUR COMMANDER : **(1) 45.43.50.66**

demandez notre catalogue! Les produits indiqués ne sont qu'un sous ensemble des produits commercialisés.
Garantie: Tous les produits sont du modèle ou de la version actuelle et ont la garantie d'origine du fabricant.
(les prix sont h.t.,port en sus et révisables sans préavis-les marques citées sont déposées)

LE SERVICE

INSTALLATION - FORMATION - LABORATOIRE
PAOEN SELF SERVICE ET A FACON

LES COMPETENCES

DEVELOPPEMENT de LOGICIELS SPECIFIQUES
sous MS-DOS et UNIX/XENIX

Service lecteurs n° 95 (dern. page)

Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre réglement à : L'INFORMATIQUE FACILE - 93 - 95 av. du Gal Leclerc - 75014 PARIS

☐ Demande de documentation ☐ Bon de commande

Désignation	Quantité	Prix
* Jusqu'à 5 Kg	TVA 18,6%	
	PORT	50,00*
	Total TTC	

Société _____

Nom _____ Prénom _____

n° _____ rue _____

Code Postal _____ Ville _____ tél. _____

CONDITIONS DE VENTE : A toute commande doit être joint un chèque du montant TTC
Toute réclamation doit nous parvenir dans les 8 jours suivant la livraison de la marchandise

47

L4G

Les L4G sont d'ailleurs l'une des clefs de voûte du développement d'application, notamment au sein d'un SGBD, ou d'un atelier de génie logiciel. Un tel langage, baptisé langage de quatrième génération, reste un langage informatique. Toutefois, il est spécialisé dans un type d'application, contrairement aux L3G du type C ou Pascal, qui se veulent aussi universels que possibles. Corollaire de cette spécialisation, les L4G s'avèrent beaucoup plus synthétiques dans leur domaine. Ils sont d'ailleurs souvent qualifiés de non-procéduraux, dans la mesure où il n'est pas besoin de décrire précisément le mécanisme de leurs principales fonctions. Un code du type L4G n'en est que plus compact, et surtout plus lisible, une seule de ces instructions équivalant parfois à un sous-programme entier écrit à l'aide d'un langage informatique plus classique. Le langage de dBase III en est un bon exemple, car très répandu dans le monde des compatibles. Toutefois, il existe beaucoup d'autres L4G de gestion de par le monde, notamment au sein des grands SGBD. Un logiciel tel que Ingres en est une vivante illustration, puisque son L4G peut être directement complété par des requêtes SQL, voire des appels directs aux modules interactifs dont il est muni.

La gestion n'a pas l'apanage des L4G. En fait, on retrouve des L4G dans tous les domaines de l'industrie informatique, du pilotage des automates au graphisme, en passant par la gestion de projet.

Du fait même de sa spécialisation, le L4G est un auxiliaire précis pour le développement, au même titre qu'un générateur d'applications. Il souffre toutefois des mêmes faiblesses que ce dernier, à savoir le manque de fonctions de bas niveau nécessaires aux applications exotiques. Pour cette raison, les L4G ne détrôneront pas de sitôt les langages procéduraux habituels, seuls capables de résoudre certains problèmes spécifiques liés à l'environnement de l'application : adaptateur graphique « exotique », routines de communication sophistiquées, etc.

48

LANGAGE NATUREL

La notion de L4G a très vite donné naissance à celle de **langage naturel**. En effet, les instructions d'un L4G sont aussi proches que possible de celles du langage habituel de l'opérateur. Seules des règles de syntaxe rigides l'empêchent de prétendre au rang de langage naturel. Ces dernières années, en revanche, ont vu naître des interfaces de langages commerciales munies d'un minimum d'intelligence afin d'analyser, ou tout du moins de simuler une reconnaissance minimale de la sémantique d'une requête. Le cas de Hal, générateur de macros et de requêtes en langage naturel de Lotus 1-2-3, en est une parfaite illustration. Certes limités, ces langages naturels n'en sont pas moins spectaculaires pour l'utilisateur, qui n'a plus besoin de posséder une culture informatique étendue.

Les langages naturels existants souffrent malgré tout de limitations drastiques, dans la mesure où les techniques de l'intelligence artificielle auxquelles ils font appel sont elles-mêmes limitées. Ils se cantonnent souvent à l'interrogation d'une application, voire pour les plus perfectionnés, à la réalisation d'un squelette d'application qu'il convient de compléter par la suite à l'aide d'outils plus formels.

Nonobstant ces diverses limitations, il est clair que les langages dits naturels constituent une évolution logique et probablement inéluctable, d'autant que les puissances des unités centrales permettent désormais d'en envisager des implantations performantes.

49

LANGAGE ORIENTÉ OBJET

Du langage « naturel » au **langage orienté objet**, il n'y a qu'un pas. En fait, ce dernier en est un complément indispensable.

Un langage objet reste un langage informatique à usage général. Toutefois, la notion qui préside à sa conception reste relativement simple. Au lieu de ne considérer qu'un ensemble de types de données élémentaires, – des entiers, des caractères ou des nombres en point flottant –, un langage orienté objet permet de se bâtir des sur-ensembles de données complètement intégrés au langage. Cela sous-entend qu'un objet informatique devient alors une collection de données particulières, associée à tous les traitements élémentaires qui peuvent lui être associés. La définition des objets peut ainsi être imbriquée virtuellement à l'infini. La création d'une base de données objet illustre parfaitement ce propos. A partir de trois types d'objets, par exemple enregistrement, texte libre et image, il est théoriquement aisé de se créer une base de données documentaire gérant à la fois les textes ainsi que les images afférentes.

En effet, à chaque enregistrement de la base, il est possible d'associer l'un des traitements défini au sein de l'objet enregistrement, c'est-à-dire lecture, écriture, recherche, etc. Mais chaque enregistrement étant lui-même un objet, il est possible de lui faire subir une série d'opérations qui sont liées à sa classe : traitement d'image, rotation, etc., pour l'objet image, recherche, remplacement ou autre au sein de l'objet texte libre. La puissance de ce concept permet de décrire une fois pour toutes les caractéristiques structurelles et les traitements possibles applicables à une classe d'objets. Actuellement, les deux langages les plus avancés dans le domaine sont Smalltalk et C++, même s'ils n'ont pas l'exclusivité de ce procédé. C'est d'ailleurs C++ qui reste le candidat le plus probable à la généralisation de la programmation orientée objet.

I

50

SGBDR

Parmi les grands types de SGBD figurent en vedette les **SGBD relationnels ou SGBDR**. Issu des travaux du mathématicien Codd pour le compte d'IBM, le modèle relationnel a permis de formaliser une nouvelle génération de SGBD, plus souples que leurs prédécesseurs. L'idée de base du modèle relationnel est très simple, puisqu'il ne s'agit en fait que de mettre en oeuvre des tables constituées de lignes et de colonnes. Chacune de ces tables est l'équivalent des fichiers pour les SGBD traditionnels. Il existe un certain nombre de critères pour qu'un SGBD puisse se targuer du modèle relationnel. Fondamentalement, un SGBD relationnel gère lui-même l'intégralité des accès aux données. Une fois la base définie, il est facile d'en modifier la structure, sans bouleverser l'ensemble. Avec un SGBD relationnel, l'utilisateur n'émet que des requêtes, des demandes de renseignements en quelque sorte, sans même avoir à spécifier l'endroit où se trouvent les données nécessaires. A charge pour le SGBD de s'y retrouver par lui-même. Ce processus est différent de son homologue régissant le fonctionnement des SGBD traditionnels. Dans ces derniers en effet, les programmes, voire l'utilisateur, se doivent de spécifier à la fois les données désirées et également la méthode de navigation dans la base de données. Parmi les vrais SGBDR citons Oracle, Ingres, Informix, et surtout DB II d'IBM, un SGBD fonctionnant sur grand site.

51

SQL

176

SQL est dorénavant le moyen privilégié d'interrogation d'une base de données relationnelle. Son nom représente d'ailleurs bien cette fonction : Structured Query Language, littéralement « langage structuré d'interrogation ». Désormais normalisé, il se retrouve implanté sur tous les principaux SGBD du marché. Même dBase IV en est théoriquement équipé, bien qu'il ne soit pas encore complètement opérationnel dans ce dernier cas. Il s'agit d'un langage très facile d'apprentissage, même s'il réserve parfois quelques pièges à l'utilisateur néophyte. Il est très proche du langage naturel, pour peu que votre langue natale soit l'anglais. Toutefois, malgré son apparente universalité, SQL souffre d'un certain nombre de fonctions qui lui sont rajoutées anarchiquement par les divers éditeurs de SGBD afin d'en pallier certaines limitations. De ce fait, SQL n'est pas toujours entièrement compatible d'un logiciel à l'autre. Toutefois, le concept s'est révélé si séduisant qu'il a donné naissance au concept de **Serveur SQL**. Un serveur SQL est un SGBD disposant d'une interface SQL ouverte sur le monde extérieur. Ainsi, il peut répondre aux demandes d'un logiciel externe et lui transmettre les données nécessaires, si disponibles. Le programme interrogateur, ou frontal SQL, peut être un autre SGBD ou une application différente. Les tableurs en particulier sont les meilleurs candidats à ce titre, puisque Lotus 1-2-3 est d'ores et déjà capable d'interroger un serveur SQL, et Excel de Microsoft le pourra sous peu.

Parmi les principaux acteurs de ce théâtre, citons IBM dont la version étendue d'OS/2 est équipée d'un noyau relationnel SQL, SQL Server de Microsoft apparu en avril dernier, et le serveur Gupta.

52

LANGAGE D'INTERROGATION

Plus généralement, les **langages d'interrogation** sont les langages spécialisés dans la formulation de demandes d'information auprès d'un SGBD. Si SQL en est l'exemple le plus parfait, il a longtemps été concurrencé par Quel, un langage toujours disponible sur le SGBD Ingres. D'autres SGBD sont munis de leur propre langage d'interrogation et/ou de programmation, tels dBase III, ou PAL de Paradox.

La requête n'est autre que la formulation d'une demande d'information auprès du SGBD, à l'aide d'un langage d'interrogation qui lui est compatible. SQL ou Quel, par exemple. Certains gestionnaires de fichiers, comme Q&R, présentent la particularité d'accepter des requêtes en langage quasi naturel.

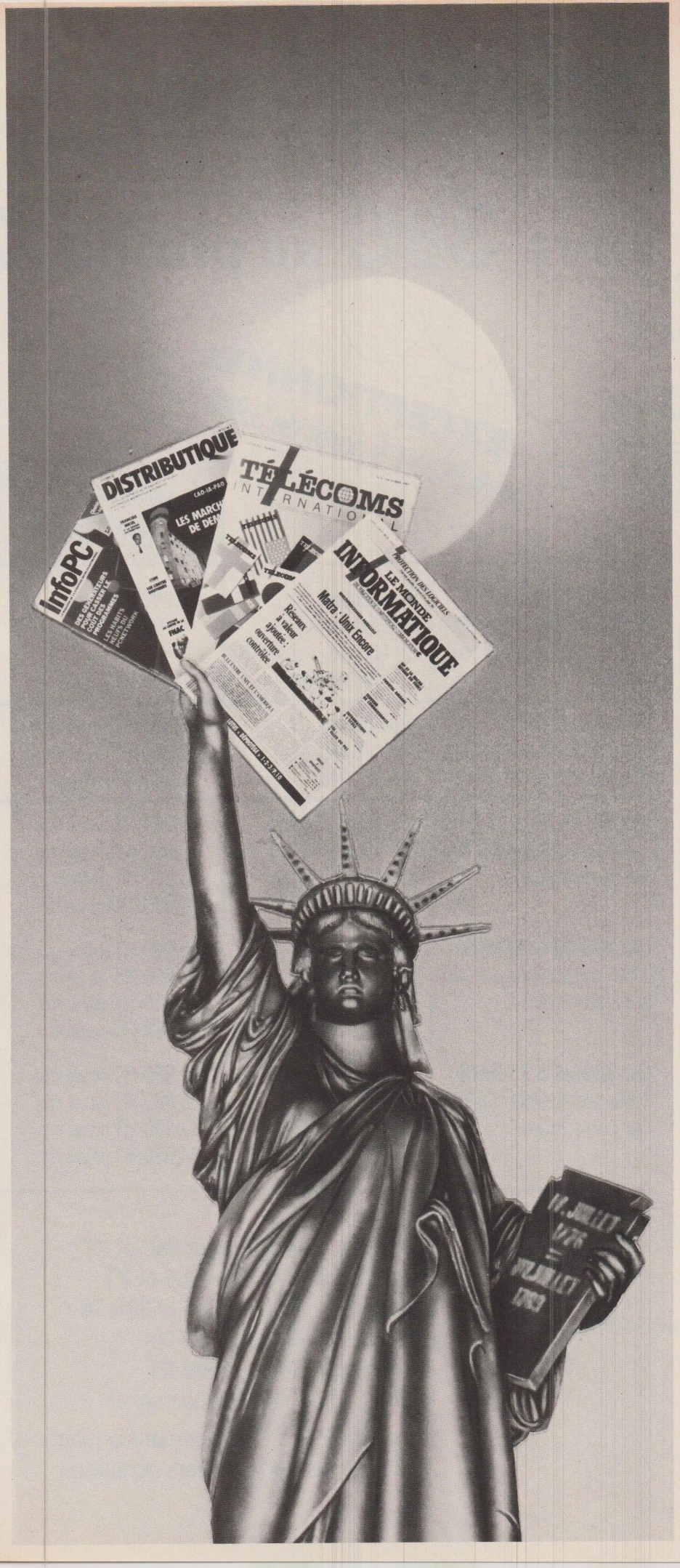
53

LES BASES DE DONNÉES

Les bases de données distribuées ou réparties sont une extension du principe du SGBD. En effet, nombre de SGBD fonctionnent actuellement sur un site central qui va répondre aux requêtes des divers utilisateurs connectés. La base de données est alors centralisée. Mais la décentralisation de celle-ci ouvre des perspectives alléchantes. Au niveau performance en particulier, le gain pourrait être significatif, puisque chaque unité centrale peut gérer localement une portion de la base, et donc très rapidement. En outre, la redondance des informations, induite par la répartition de la base sur plusieurs unités du réseau, constitue un élément de sécurité supplémentaire.

En théorie, un utilisateur soumet une requête à son poste local qui recherche dans ses ressources un maximum de données, et répercute lui-même une requête complémentaire à destination des autres unités connectées, en cas de données manquantes ou incomplètes. Enfin, il fournit à l'utilisateur le résultat de sa requête. On comprend aisément l'intérêt du concept de base de données répartie, dans la mesure où un utilisateur pourrait bénéficier sans effort de la mise en commun de l'ensemble des bases de données connectées.

Les bases de données réparties n'en sont encore qu'au stade des premières implantations, et il subsiste un certain nombre de problèmes fondamentaux. L'un des principaux écueils réside dans l'interruption d'une transaction en cas de mise à jour. Il est en effet difficile de savoir où se trouve physiquement une information au sein d'un environnement distribué.



made in PARIS

Aujourd'hui avec quatre titres leaders, ComputerWorld Communications France a gagné le challenge lancé il y a six ans par IDG Communications, 1er groupe mondial de presse informatique.

3 mensuels pour analyser, prendre du recul, et bien sûr prendre parti.

1 hebdomadaire pour devancer et commenter l'actualité en sélectionnant la meilleure information.

Nos lecteurs choisissent la qualité de nos rédactions car dans leurs entreprises ils sont de véritables décideurs.

Il est de grands concepts made in Paris !

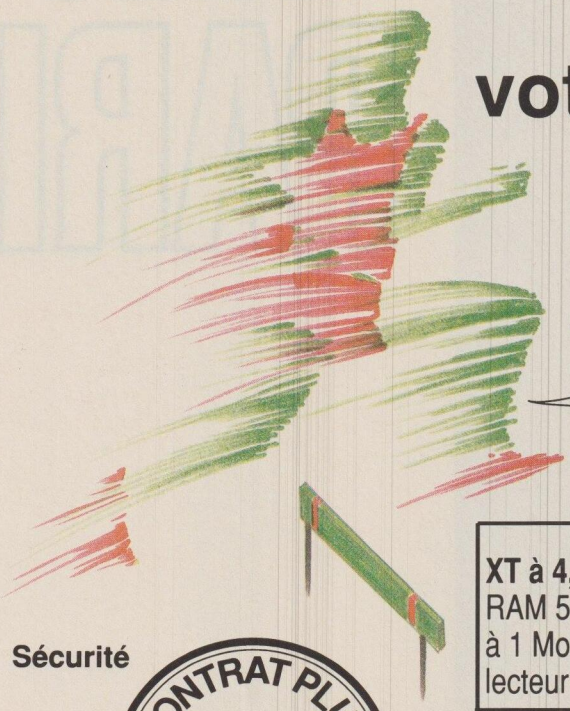
COMPUTERWORLD COMMUNICATIONS

Groupe IDG Communications

AVEC VLS COMPUTER

votre 386 au prix du 2

EXCEPTIONNEL
votre PC XT à partir de 3.990 F HT



Sécurité

CONTRAT PLUS
Garanti 2 ans

CONTRAT PLUS
Assemblé en France

Fiabilité

CONTRAT PLUS
Prix champions

Compétitivité

		Monochrome Hercules
XT à 4,77-10 MHZ RAM 512 Ko extensible à 1 Mo sur carte mère, lecteur *	XT 1 lecteur XT 2 lecteurs : 1 à 360 Ko, 1 à 720 Ko XT 1 lecteur+disque dur	3.990 HT (4.732 TTC) 4.790 HT (5.680 TTC) 6.290 HT (7.459 TTC)
286 à 8-12 MHZ Ram 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte mère *	286 / 20 Mo 286 / 40 Mo 286 / 80 Mo	7.990 HT (9.476 TTC) 9.290 HT (11.017 TTC) 11.990 HT (14.220 TTC)
UC 386-16 SX à 16 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-16 sx / 20 Mo 386-16 sx / 40 Mo 386-16 sx / 80 Mo 386-16 sx / 150 Mo	12.990 HT (15.406 TTC) 13.990 HT (16.592 TTC) 16.490 HT (19.557 TTC) 23.990 HT (28.452 TTC)
UC 386-20 à 20 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-20 / 20 Mo 386-20 / 40 Mo 386-20 / 80 Mo 386-20 / 150 Mo	15.990 HT (18.964 TTC) 16.990 HT (20.150 TTC) 19.490 HT (23.115 TTC) 26.990 HT (32.010 TTC)
UC 386-25 à 25 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-25 / 40 Mo 386-25 / 80 Mo 386-25 / 150 Mo 386-25 / 330 Mo	22.990 HT (27.266 TTC) 25.490 HT (30.231 TTC) 32.990 HT (39.126 TTC) 44.990 HT (53.358 TTC)

* Ports série/parallèle, clavier 102 touches, MS DOS, GW Basic

Options
Extension à 640 Ko pour 286 et XT
Extension à 1 Mo pour 286 et XT
Extension 1 Mo pour 286 et 386-16
Extension 1 Mo pour 386-20
Extension 1 Mo pour 386-25
Lecteur 3,5" 1,44 Mo additionnel

Exceptionnel : 100 imprimantes matri- TTC pour les 100 premiers acheteurs

286 Rejoignez 5000 utilisateurs Européens

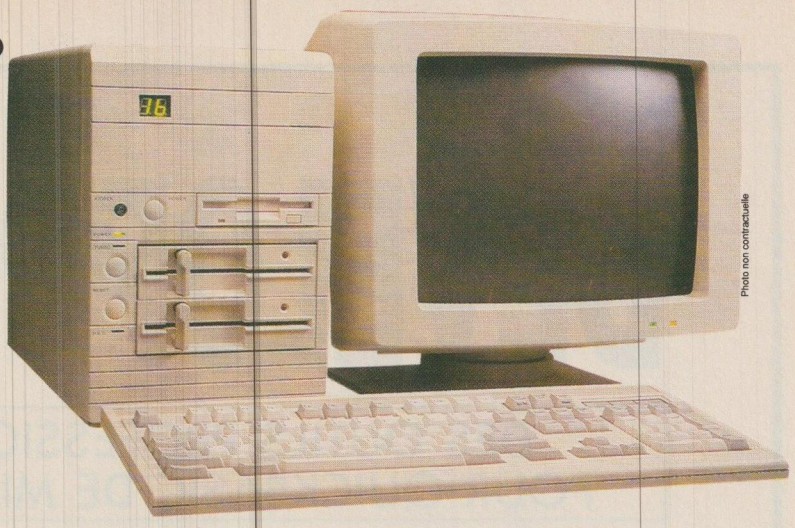


Photo non contractuelle

	Monochrome VGA	Couleur EGA	Couleur VGA
	–	6.990 HT (8.290 TTC)	–
	–	7.790 HT (9.238 TTC)	–
	–	–	–
	–	9.290 HT (11.017 TTC)	–
	9.490 HT (11.255 TTC)	10.490 HT (12.441 TTC)	11.490 HT (13.627 TTC)
	10.790 HT (12.796 TTC)	11.790 HT (13.982 TTC)	12.790 HT (15.168 TTC)
	13.490 HT (15.999 TTC)	14.490 HT (17.185 TTC)	15.490 HT (18.371 TTC)
	14.990 HT (17.778 TTC)	15.990 HT (18.964 TTC)	16.990 HT (20.150 TTC)
	15.990 HT (18.964 TTC)	16.990 HT (20.150 TTC)	17.990 HT (21.336 TTC)
	18.490 HT (21.929 TTC)	19.490 HT (23.115 TTC)	20.490 HT (24.301 TTC)
	25.990 HT (30.824 TTC)	26.990 HT (32.010 TTC)	27.990 HT (33.196 TTC)
	17.990 HT (21.336 TTC)	18.990 HT (22.522 TTC)	19.990 HT (23.708 TTC)
	18.990 HT (22.522 TTC)	19.990 HT (23.708 TTC)	20.990 HT (24.894 TTC)
	21.490 HT (25.487 TTC)	22.490 HT (26.673 TTC)	23.490 HT (27.859 TTC)
	28.990 HT (34.382 TTC)	29.990 HT (35.568 TTC)	30.990 HT (36.754 TTC)
	24.990 HT (29.638 TTC)	25.990 HT (30.824 TTC)	26.990 HT (32.010 TTC)
	27.490 HT (32.603 TTC)	28.490 HT (33.789 TTC)	29.490 HT (34.975 TTC)
	34.990 HT (41.498 TTC)	35.990 HT (42.684 TTC)	36.990 HT (43.870 TTC)
	46.990 HT (55.730 TTC)	47.990 HT (56.916 TTC)	48.990 HT (58.102 TTC)

290 F HT (343,94 F TTC)
990 F HT (1.174 F TTC)
1.750 F HT (2.075 F TTC)
2.000 F HT (2.372 F TTC)
2.400 F HT (2.846 F TTC)
1.150 F HT (1.363 F TTC)

cielles, 80 colonnes, 9 aiguilles, 120 CPS à 1.190 F (offre valable jusqu'au 20 décembre 1989).

Pour commander :

- Tél : 47 27 52 75
- Adresse : **VLS COMPUTER**
  8, rue Honoré de Balzac
  37000 Tours
- Fax : 47 27 53 65

Livraison :

8 à 10 jours ouvrés, date de réception de la commande.

Garantie :

Notre matériel est garanti 2 ans*.
* 1 an pièces et main d'œuvre.
* 2 ans sur la carte mère avec frais de port à la charge du client.

CONTRAT PLUS
Assemblé en France
* Garanti 2 ans
Prix champions

Service lecteurs n° 96 (dern. page)

BON DE COMMANDE

Modèle	Qté	Prix unitaire HT	Prix total HT

Prix total HT	
TVA 18,6 %	
TOTAL TTC	

Frais de port forfaitaires de 200 F à ajouter au total TTC.

Adresse de facturation

Société ..... (Nom) .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone ..... Date - Signature et cachet

* A retourner à : VLS COMPUTER
8, rue Honoré de Balzac 37000 TOURS

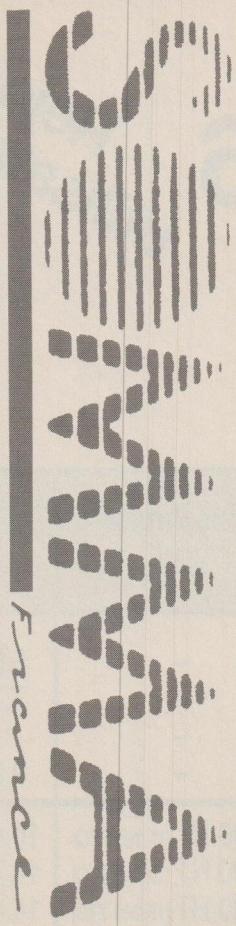
Je désire régler par :

❑ CARTE BLEUE ..... (Visa/Mastercard)
N° ..... Date d'expiration .....
Nom du titulaire .....
❑ CHÈQUE à la commande (déduire 2 %)
❑ CREDIT SOFINCO TEG maximum 17,94 % sous réserve d'acceptation de votre dossier par la banque SOFINCO.

POINT COMPO TOURS Tél. 47.66.88.00

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT®



QUICKSCREEN

650 F H.T. 770,90 F T.T.C.

Dynamisez vos écrans
Le générateur
Couleurs, cadre, taille et position de chaque écran.
Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres.
Sauvegarde et modification des écrans.
La bibliothèque
Ouverture et fermeture des écrans.
Affichage et superpositions (jusqu'à vingt).
Saisie contrôlée (selon type, mini, maxi, caractères interdits...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier.
Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs.

QUICKFILE

750 F H.T. 889,50 F T.T.C.

Accélérez vos fichiers
Caractéristiques
Sept fichiers ouverts simultanément. 64 000 enregistrements par fichier. 255 champs par fichier. 12 clés triées en temps réel par fichier. 25 caractères par clé. Temps d'accès ultrarapide. Gestion des verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux compatibles Net-Bios.
Le générateur
Définition de la structure des fichiers et des index (12 clés de 1 à 25 caractères chacune). Restructuration des fichiers en cas de coupure de courant. Edition d'un descripteur de fichier.
La bibliothèque
Ouverture et fermeture d'un fichier. Création, modification et suppression d'un enregistrement, avec mise à jour automatique des clés. Recherche d'une clé. Premier, dernier, précédent, suivant.

QUICKPOP

650 F H.T. 770,90 F T.T.C.

Concevez des menus au goût du jour
Le générateur
Définition rapide, à l'aide du clavier ou de la souris, de menus déroulants de présentation très variée. Accepte tous les types d'écrans : monochrome ou couleurs, de 24, 43 ou 60 lignes. Trois niveaux de menus : une barre horizontale et deux niveaux de sous-menus verticaux, avec scrolling éventuel. Définition des étiquettes (jusqu'à 30 caractères, choix du caractère d'appel ; ligne d'aide associée), des cadres et des couleurs. Génération d'un programme source destiné à être fusionné avec l'application.
La bibliothèque
Gestion du menu avec une seule procédure : ouverture et chargement du menu, affichage, saisie avec le clavier ou la souris. Gestion complète de la souris : initialisation, activation et désactivation, positionnement ; lecture de l'état de la souris. Affichage, dans une fenêtre, d'une liste d'éléments dans laquelle l'utilisateur effectue un choix à l'aide du clavier ou de la souris. Capture et restitution d'une portion d'écran, avec ou sans déplacement.

QUICKPACK

1800 F H.T. 2134,80 F T.T.C.

Décuplez votre productivité
La boîte à outils complète des développeurs QUICKBASIC, à un prix très attractif.

QuickPack comprend QuickFile, QuickScreen et QuickPop. Toutes les bibliothèques sont compatibles entre elles et peuvent être montées en mémoire pour la mise au point.

- Programmation aisée au moyen de CALL<PROCÉDURE[(PARAMÈTRES)]>
- Supporte les versions du QUICKBASIC à partir de la 4.0.
- Les bibliothèques peuvent être montées en mémoire (Option/L) pour la mise au point des programme.
- Livré avec manuel en français et des exemples de programmes.
- **Pas de redevance sur les applications développées.**
- **Support téléphonique gratuit.**

® QUICKBASIC est une marque déposée de Microsoft.

(1) 45 72 17 38
Téléphonez votre commande elle vous sera expédiée le jour même.

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____
Société _____
Adresse _____
C.P. |_|_|_|_|_| Ville _____

QUICKSCREEN	☐	770,90 F T.T.C.
QUICKFILE	☐	889,50 F T.T.C.
QUICKPOP	☐	770,90 F T.T.C.
QUICKPACK	☐	2134,80 F T.T.C.
Total commande		

Disquette au format ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4
Version QUICKBASIC...

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.
☐ **Je désire recevoir une documentation complète.**
Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255 F

DOSSIER

LES SYSTÈMES

Même dépassés en chiffre d'affaires par l'immatériel et le logiciel, les systèmes n'ont pas fini de faire parler d'eux. Parce qu'ils sont le support indispensable à toute stratégie d'information, mais surtout parce que leur montée en charge ne cesse de faire reculer les limites du possible : sécurité, portables, traitement coopératif, puissance, voilà les nouvelles frontières du matériel. En attendant mieux...

Quelle sera la puissance de l'ordinateur de bureau type ?

54

PROCESSEUR

Le processeur reste bien entendu la clef de voûte de tout système informatique. Il s'agit d'un monde extrêmement varié, dominé par deux grandes lignes de composants, du moins en micro-informatique : la famille Motorola 680XX d'une part, qui équipe les Macintosh, Atari et autres Amiga, et la famille Intel 80X86 d'autre part, dont les compatibles sont les représentants les plus marquants. Ceux-ci sont des processeurs à usage général, c'est-à-dire que les instructions dont ils sont munis couvrent l'éventail le plus large des applications.

Ces familles de processeurs se sont largement perfectionnées ces dernières années. Elles couvrent en fait trois générations : les processeurs à mot de 8 bits, 16 bits et enfin 32 bits. En outre, les vitesses des processeurs ont été accrues de manière équivalente, passant de 4,77 MHz pour les premiers 8088 des compatibles, à 20, 33 et 50 MHz pour les versions les plus récentes des processeurs 68030 et 80386. Le gain en vitesse pure est donc de l'ordre de 10 en quelque cinq ans. Parallèlement à cette technologie traditionnelle, dite CISC (Complex Instruction Set Computer), dont les instructions de base sont aussi générales que possible, s'est développée une nouvelle technique dite RISC (Reduced Instruction Set Computer). C'est encore aux chercheurs d'IBM que revient la palme de l'innovation. En effet, ceux-ci remarquèrent que seuls 20 à 30 % des instructions d'un processeur constituaient plus de 90 % du code exécutable. Les processeurs à jeu d'instructions réduit étaient nés. Grâce à ce concept, peu d'instructions, en général de bas niveau, permettent d'optimiser l'élaboration du processeur afin que chaque instruction soit exécutée en un seul cycle d'horloge, contre 4 à 100 cycles pour les processeurs CISC. Longtemps controversée, la technologie RISC est maintenant largement mise en oeuvre au sein des stations de travail à base de processeurs MIPS ou SPARC en particulier. Toutefois, la micro-informatique pourrait bientôt s'en voir équipée dans une plus large mesure, car les deux grands fabricants que sont Motorola et Intel ont introduit leurs propres processeurs RISC, les 88000 et I860.

Dernier grand représentant des processeurs RISC, la série des Transputer d'Inmos, les T 414, T 400 et T 800, occupent une place à part sur le marché. Outre les aspects RISC qui président à leur conception, ils sont également conçus afin de fonctionner en parallèle grâce à quatre liens de communication rapide. En théorie, il suffit d'ajouter un transputer pour doubler la vitesse d'exécution.

55

LE BUS

N'en déplaise à la RATP, le bus informatique ne transporte que de l'information. De manière générale, un bus n'est autre qu'un lien de communication entre le processeur et son environnement. Une unité centrale contient elle-même trois bus : le bus des données, le bus des commandes et le bus d'extension. Seule cette troisième catégorie préoccupe l'utilisateur, puisque de sa structure dépendra la qualité des échanges entre l'UC et ses périphériques ou cartes d'extension. Les constructeurs ont depuis longtemps tenté de normaliser les différents bus d'extension afin de faciliter l'implantation commerciale de nouveaux produits sur leurs UC. La micro-informatique connaît cinq grands bus d'extension différents. Le premier et le plus ancien n'est autre que le bus des PC, relativement lent, d'autant qu'il ne traite les données que sur huit bits. Son successeur, le bus AT, est un vrai bus 16 bits cadencé à une vitesse deux fois plus élevée en moyenne, soit quelque 10 MHz, avec parfois des bus réglés à 12,5 MHz, soit 12,5 Mbps. Le bus AT initial était bien adapté aux premiers AT à 6 MHz. Toutefois, les processeurs modernes, 80286 à 16 ou 20 MHz, 80386 à 25 ou 33 MHz, sont fortement handicapés par ce bus devenu trop lent, et incapable de manipuler directement des données sur 32 bits. De ce fait, les unités AT 386 rapides se voient « bridées » dès lors qu'il s'agit d'échanger des données avec un périphérique rapide. Les disques durs performants d'aujourd'hui sont capables de débiter jusqu'à 3 Mo/s, mais le bus ne permet guère de dépasser un débit réel de 1 Mo/s. D'autre part, ces deux bus ne sont guère plus qu'une simple liaison électrique ne possédant pas d'intelligence locale. Afin d'améliorer les performances d'ensemble, deux nouveaux bus ont vu le jour dans le monde PC. Il s'agit bien sûr du bus MCA dont sont équipés les PS/2 d'IBM, et du bus EISA, promu par plusieurs grands fabricants de compatibles, dont Compaq. Outre des débits plus importants, ces bus ont la particularité de permettre à des cartes d'extension munies d'un processeur, de travailler simultanément, en transmettant leurs données. Dernier bus classique de la micro-informatique, Nubus de Texas Instruments a été adopté par Apple pour équiper ses Mac II. Du point de vue fonctionnalités, il est comparable aux bus MCA et EISA, dans la mesure où il s'agit d'un bus rapide capable de faire fonctionner simultanément plusieurs cartes d'extension intelligentes.

56

SÉCURITÉ : À TOUT CRIN

Le vent de panique qui a secoué le monde de la micro-informatique en octobre dernier a-t-il fait prendre conscience aux utilisateurs de la fragilité des systèmes d'information ? On peut le penser. Le virus incriminé n'a pas, à proprement parler, durement frappé, mais quand même ! De fait, les préoccupations de sécurité en matière de micro semblent devoir se développer progressivement selon divers axes.

La notion de sauvegarde fait son chemin, les *streamer* et autres GigaTapes apparaissent comme autant de solutions incontournables, tandis que le principe du *mirroring* (sinon *duplexing*) devient l'un des piliers du stockage des données en réseau local. Les alimentations électriques commencent à faire l'objet de soins attentifs avec la mise à disposition d'onduleurs adaptés (en prix et en puissance) à un contexte micro-informatique. Parmi eux, on peut citer Ondine ou tout simplement La Commande Electronique.

Les outils logiciels de récupération de fichiers, ou de disques formatés accidentellement, se multiplient, les fameux PCTools et Norton Utilities en étant les ténors. Contre l'intrusion de virus et autre Cheval de Troie, les mesures de prévention se banalisent. La première d'entre elles étant sans aucun doute l'interdiction d'importer des logiciels d'origine douteuse, souvent illégalement dupliqués. Les éditeurs (*cf* la Business Sofware Association) se frottent les mains et en profitent pour multiplier les actions en justice contre le piratage institutionnalisé. C'est là une autre façon d'entrevoir la sécurité, mais sous une acception économique...

Longtemps après l'informatique des premiers jours, la micro-informatique découvre les joies et la nécessité de protéger les données et les accès contre les actes de malveillance et de sabotage. Avec le développement des réseaux locaux de grande dimension en entreprise, les clefs et les droits d'accès se multiplient selon les hiérarchies et les fonctions occupées. La réglementation des accès passe aussi désormais par l'établissement de journaux quotidiens (*qui a ouvert telle application et pendant combien de temps ?*) et par l'encryptage des données sensibles. Certains logiciels (tel Wordperfect) proposent d'ailleurs en standard de telles sécurités qui s'appuyent sur des algorithmes agréés par le Pentagone soi-même... Qui perd la clef, perd ses données. Irrémédiablement. A l'autre extrêmité, les Nortons Utilities (et outils assimilés) proposent des options d'effacement ou de formatage définitifs, sans aucune récupération possible.

Mais les accès à distance ne sont pas ignorés, puisque les modems sont désormais capables de ne répondre qu'à un code, pour rappeler automatiquement l'utilisateur au numéro répertorié sur le serveur de données : le détournement de la clef ne suffit plus, encore faut-il interroger le système à partir du poste identifié. Est-il besoin de rappeler les actes d'espionnage industriel pur (par mise sur écoute du rayonnement des câbles ou des postes de travail...), sinon de sabotage, perpétrés par quelque salarié éconduit ? Le fait est que les instances transnationales (y compris la Commission des Communautés Européennes) s'attachent désormais à la sécurité de systèmes d'information. La micro-informatique devra cependant, encore dans les mois à venir, fournir un effort important dans trois directions principales (selon une récente étude du cabinet Cooper et Lybrand) : les sauvegardes régulières, le chiffrement des données sensibles et la revue des traitements.

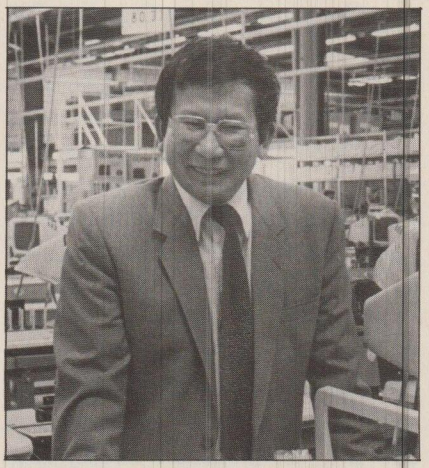
183

57

LE DOWNSIZING

Le downsizing est un anglicisme à la mode, et qui risque de le devenir plus encore dans les mois à venir. Littéralement, il s'agit de « changer de dimension vers le bas » : autrement dit, mener à bien l'expertise d'un gros système, l'atomiser sans perte de puissance mais avec un gain maximum en matière de convivialité... et de prix.

Actuellement, très peu de grands comptes ont fait en France l'apprentissage du downsizing intégral. Toutefois, de grands instituts de prévisions comme IDC montrent que la tendance ne peut aller qu'en se renforçant, en raison « du tour de vis budgétaire donné par les utilisateurs ».



A. Truong Trong Thi, l'un des pères du downsizing.

A sa manière, l'architecture SAA (Standard Applications Architecture) d'IBM est une façon parmi d'autres d'aborder le problème du downsizing : l'intégration totale et la portabilité des applications sur n'importe quel support de machines favorisent évidemment l'émergence du « tout-micro ». Compte tenu de cette montée en charge, on peut s'attendre dans les prochaines années à des taux de croissance de la micro-informatique de 10 % par an, soit des niveaux très supérieurs à ceux enregistrés dans le reste de l'industrie.

58

MAC PORTABLE OU MAC IICI : L'INFLUENCE DE LA COMPACITÉ

Attendue depuis l'origine du Macintosh, sa version portable réunit dans 6,2 Kg toutes les qualités de ce micro-ordinateur. 100 % compatible avec les autres membres de cette famille, il intègre un 68000 à 15,6 MHz, 1 Mo de RAM et surtout un exceptionnel écran à cristaux liquides de 10 pouces et d'une résolution de 640 x 400 pixels. Le lecteur de 3,5 pouces, d'une capacité de 1,4 Mo, est accompagné en option d'un disque dur de 40 Mo, portant le poids du système à 7,2 Kg. Autonome pendant 8 à 10 heures, il comprend toutes les interfaces classiques (série, parallèle, AppleTalk,...) et peut recevoir en interne jusqu'à quatre cartes d'extension dont un modem.

Le Mac IIci est le dernier-né de la famille baptisée modulaire. A base d'un 68030 à 25 MHz et du coprocesseur arithmétique 68882 en standard, il est le plus rapide des Macintosh. Compact, il comprend 3 connecteurs internes d'extension NuBus, 1 Mo de RAM, un lecteur de 3,5 pouces, un disque dur de 80 Mo et une carte vidéo intégrée capable de gérer les moniteurs de 12 et 13 pouces de 640 x 480 pixels, et les moniteurs pleine page Apple de 640 x 870 points. Le Mac IIci est donc particulièrement adapté à la CAO/DAO et au support du système d'exploitation A/UX version 1.1.1. Avec la version 7.0 du Mac OS, il est capable d'adresser 4 Go de mémoire.

59

COPROCESSEURS

Contrairement aux micro-processeurs, les coprocesseurs ne sont généralement pas conçus à des fins de traitements généraux. Leur rôle est d'assister le processeur principal dans une tâche très spécialisée. L'application la plus courante des coprocesseurs n'est autre que le calcul des nombres en point flottant. Cette tâche dévolue aux coprocesseurs mathématiques permet d'accélérer par un facteur variant entre 2 et 20 une application de calcul intensif. Les coprocesseurs mathématiques les plus courants sont le 68881 de Motorola, et la série 80X87 d'Intel. Toutefois, le processeur Weitek connaît un succès croissant dans le monde des compatibles, en raison de ses performances supérieures à celles de ses homologues Intel.

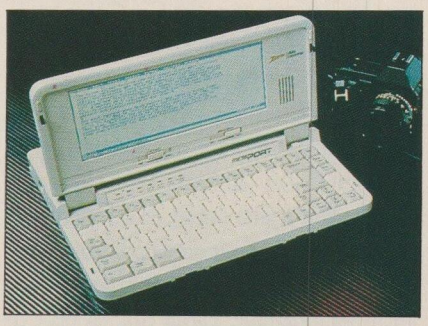
Autre domaine grand consommateur de coprocesseur, le graphisme a aussi ses vedettes, dont le processeur TMS 34010 de Texas Instruments, devenu un véritable standard en matière de cartes graphiques « intelligentes ».

60

PORTABLES ENFIN

Non ! Les micro-ordinateurs portables ne pèsent plus ni 9, ni 7kg... Ils tournent désormais autour des 3kg et moins, jusqu'à atteindre 500g avec le curieux Atari-Portfolio. Le premier, Zenith a annoncé cet automne son MinisPort (format de disquettes : deux pouces), suivi par Compaq avec le LTE, puis par Toshiba avec le T1000SE. Ces trois portables vraiment portables, qui adoptent *grosso modo* le format A4 pour moins de cinq centimètres d'épaisseur, disposent de toutes les fonctionnalités que l'on peut attendre d'un micro-ordinateur plus classique (portatif) avec l'essentielle compatibilité MS-DOS. Car jusqu'à présent, les portables de moins de trois (sinon deux) kilos n'offraient que des passerelles vers ce système d'exploitation (Psion Organizer, Z88 de Cambridge Computer, *etc*) et ne permettaient donc pas d'utiliser les logiciels traditionnellement admis sur un *desktop*. Mouvement général ? Demeurent Apple et IBM qui se refusent à toute concession et proposent toujours des portables (on les reconnaît à leur poignée) à l'usage exclusif des athlètes.

Qu'ils s'appellent *Notebook* ou *Handtop* (*cf* TVF), ils parviennent pour la plupart à proposer un compromis correct entre un affichage rétro-éclairé, une bonne rapidité (avec des processeurs 80C86, sinon 80C286) et un confort de frappe au clavier tout à leur honneur. Compaq parvient même à intégrer un disque dur (optionnel)



Zénith, récemment racheté par Bull : l'un des pionniers du portable avec Toshiba et... Compaq.

dans son LTE. La perfection arrive à grandes enjambées. Mais les constructeurs semblent se précipiter vers ce nouveau créneau des ultra-légers ultra-compacts : il n'est pas utopique de penser que des constructeurs japonais tels qu'Epson finiront par diffuser sur le marché français leurs *notebooks* qui existent déjà bel et bien sur le marché nippon. Imaginez alors des machines de deux ou trois centimètres d'épaisseur, avec un vrai écran et un vrai clavier, pour moins de deux kilos...

L'incertitude demeure quant aux utilisations à venir et aux créneaux à occuper, sinon à créer, et c'est en cela que nombre de constructeurs hésitent. Certes, le journaliste en baroud accueillera très volontiers un portable pas plus lourd qu'un réflex équipé d'un télé-objectif. Mais qui d'autre ? Forces de ventes ? Décideurs ? *Internationals Business Men* ? Le fait est qu'eu égard à leur prix (autour de 15 000 F), une diffusion de ces machines vers le grand public n'est pas pour demain.

61

LE PARALLÉLISME

Le parallélisme dont nous traitons ici n'est guère du domaine de la géométrie, mais plutôt de la logique. En effet, la majorité des processeurs actuels fonctionnent de manière séquentielle, c'est-à-dire qu'une instruction n'est traitée qu'au moment où l'instruction précédente est terminée. Les chercheurs se sont très vite aperçu que beaucoup de processus de traitement de données pouvaient être décomposés en plusieurs tâches élémentaires similaires, qu'il suffit ensuite de consolider. Un développement limité pour le calcul d'une quelconque fonction mathématique en est un bon exemple, puisqu'il s'agit fondamentalement de calculer plusieurs termes polynomiaux avant de les additionner. Un processus parallèle permet d'attribuer à chaque phase élémentaire un processeur de calcul. C'est ainsi que le temps d'exécution peut être considérablement réduit.

La gestion du parallélisme n'est pas un phénomène simple à gérer. En effet, la notion de parallélisme peut s'appliquer aux données multiples, aux instructions multiples, voire aux deux. Ainsi un traitement identique appliqué simultanément à un groupe de données différentes, un traitement d'images par exemple où les données sont représentées par les pixels. Inversement, une même donnée peut être fournie à plusieurs traitements différents. C'était le cas de notre premier exemple. Il est également possible d'obtenir une combinaison de ces deux types de parallélisme, quoique la méthode soit plus complexe. Par analogie, un processeur parallèle est en général qualifié de calculateur **vectoriel.** Parmi les plus célèbres figurent bien sûr les calculateurs scientifiques Cray, mais aussi les machines hypercubes, ou les micro-ordinateurs équipés du processeur Transputer d'Inmos.

NOUVEAU

(699,74 F.TTC)

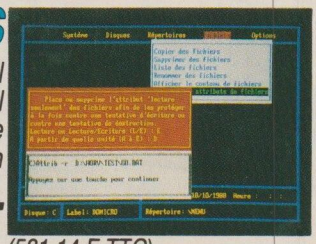
VISIO DISQUE 590 F.HT

Le tableau de bord de votre micro.

Pour visualiser les informations de vos disques et les opérations que vous effectuez.

DIDACTIDOS

Le seul vrai didacticiel opérationnel du système d'exploitation

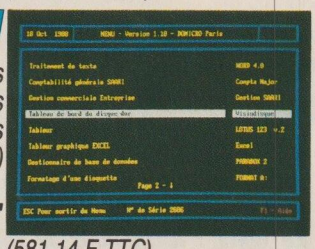


490 F.HT

(581,14 F.TTC)

MENU

Pour lancer logiciels et applications (avec ou sans mots de passe)

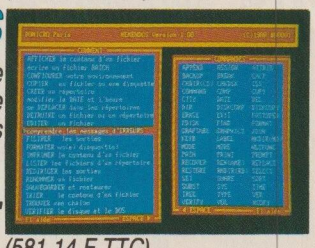


490 F.HT

(581,14 F.TTC)

MEMENDOS

Aide-mémoire pédagogique et mémento du Dos



490 F.HT

(581,14 F.TTC)

Ces logiciels tournent sur tout compatible PC, XT, AT (286 ou 386) 100% compatible équipé de MS-Dos. Ils seront échangés gracieusement en cas de vice de fabrication signalé dans les 15 jours qui suivent l'achat.

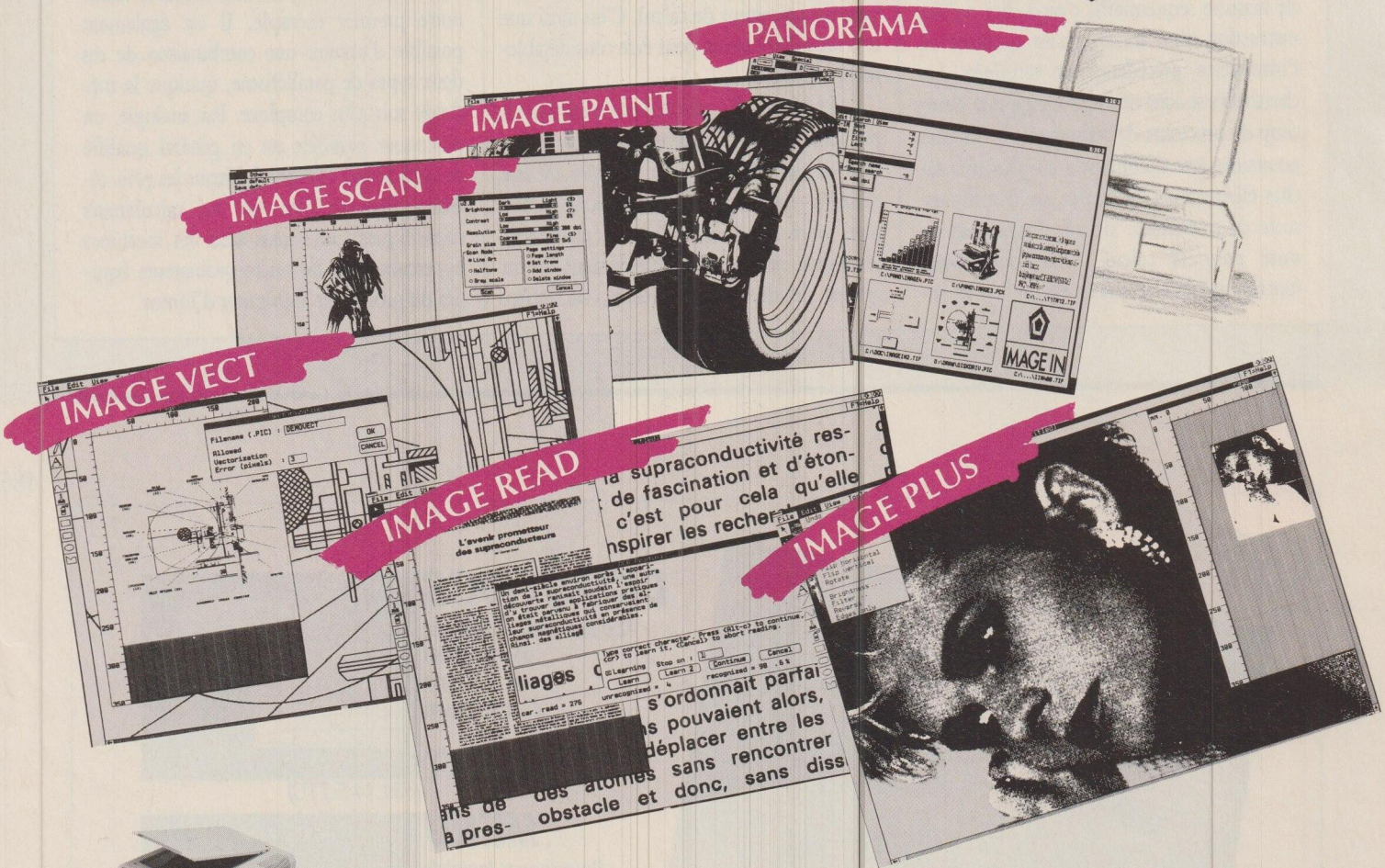
Ils vous seront adressés franco de port par retour de courrier, dés réception de votre commande et du règlement correspondant.

DOMICRO 140 rue de Saussure, 75017 Paris. Tél.: 48 88 93 91

LOGICIEL MODULAIRE INTÉGRÉ

IMAGE-IN

FENETRES* OUVERTES SUR L'INFINI GRAPHIQUE...



Organisé autour d'un noyau graphique, IMAGE-IN est un ensemble de six modules complémentaires mais indépendants. Fonctionnant sous WINDOWS, il est particulièrement performant dans trois domaines :*

***Le texte :** le module de reconnaissance de caractères (OCR), IMAGE-READ, est d'une grande simplicité d'utilisation. La possibilité d'apprentissage en cours de lecture offre une souplesse qui vient compléter sa faculté de reconnaisance automatique de textes multi-polices.*

***L'image :** véritable "chambre noire digitale", IMAGE-PLUS tire pleinement profit des possibilités offertes par les scanners (MICROTEK, CANON, HP...) en mode "niveaux de gris". Tous les traitements complexes d'images sont à votre portée.*

***Le dessin :** convertissant par des commandes très simples les images (ou portions d'images) en forme vectorielle, IMAGE-VECT crée des objets graphiques directement repris en CAO/DAO.*

IMAGE-IN comporte en outre un logiciel de numérisation (IMAGE-SCAN), un logiciel de paint (IMAGE-PAINT) et un utilitaire de classement d'images (PANORAMA).

*Demandez une démonstration à votre distributeur ou appelez **MTE** Division **ALPHAGRAPH** au (1) **39 61 82 28.***

IMAGE-IN *By* CPI

* IMAGE-IN fonctionne sous MS-WINDOWS de Microsoft

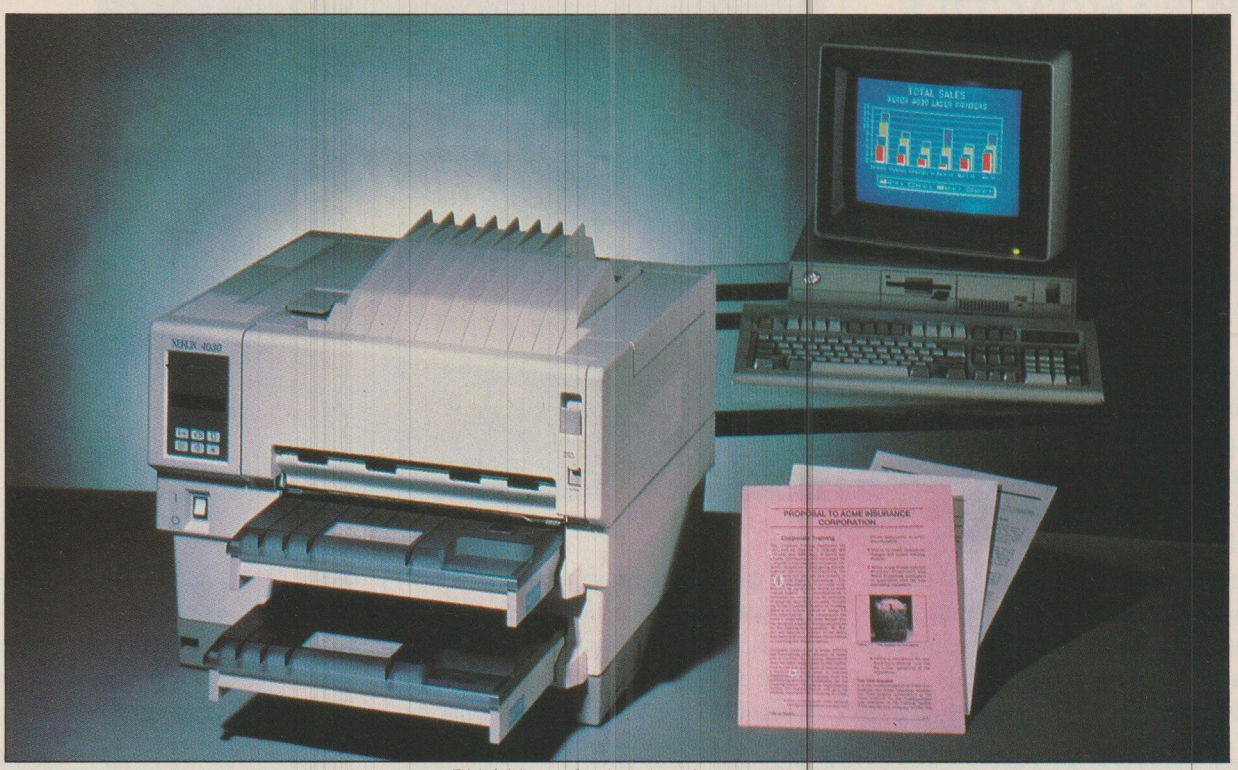
CPI, choix technique de ALPHA GRAPH GROUPE IMTE

Service lecteurs n° 100 (dern. page)

DOSSIER

À LA PÉRIPHÉRIE

Par périphériques, il faut entendre tout appareil ou dispositif électronique destiné à compléter les fonctionnalités de l'unité centrale. Ces matériels sont généralement indépendants de l'ordinateur proprement dit, et se contentent de communiquer avec lui via une liaison électronique, l'interface. Cette dernière est généralement normalisée, telle la RS232 C ou le bus IEEE 488, ou constitue une norme de fait, à l'instar du port parallèle Centronics. Du fait même de la définition, les périphériques représentent un très vaste éventail d'appareils aux usages les plus divers.



Périphériques : la nécessaire valeur ajoutée.

PÉRIPHÉRIQUE DE POINTAGE

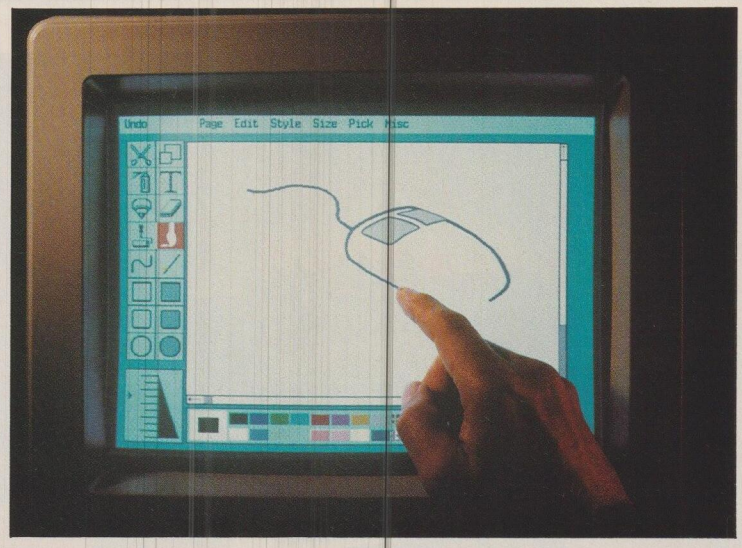
Pendant longtemps, le clavier a fait figure de méthode la plus simple de saisie de données. Toutefois, s'il reste encore l'une des clefs de voûte du système informatique, il s'est révélé peu apte à la manipulation de certains types de données. Les nouveaux environnements graphiques, Windows, Mac ou Open Look, en particulier, et les manipulations graphiques en général, mettent en oeuvre des données de position, c'est-à-dire des coordonnées X et Y. Ces dernières sont le plus souvent virtuelles, c'est-à-dire qu'elles s'expriment dans un repère normalisé différent du repère de l'écran. C'est à cette fin que sont apparus les périphériques de pointage, tirant leur nom de leur capacité à fournir les coordonnées d'une zone pointée.

Les périphériques de pointage se subdivisent en deux grandes catégories : les souris d'une part, et les tablettes graphiques d'autre part, également qualifiées de digitaliseurs, voire de numériseurs. Si chacun fournit un couple de coordonnées à l'unité centrale, il existe toutefois une différence importante entre ces deux types de périphérique.

En règle générale, la souris est constituée d'une boule souple dont le mouvement engendre la rotation de deux index, l'un pour les X, l'autre pour les Y. Selon les technologies utilisées, les capteurs X et Y émettent une impulsion directement, ou via un système opto-électrique. Le décompte des impulsions permet ainsi le calcul du déplacement selon les deux axes. Bien entendu, l'utilisateur n'obtient qu'une position relative à la dernière position courante.

62

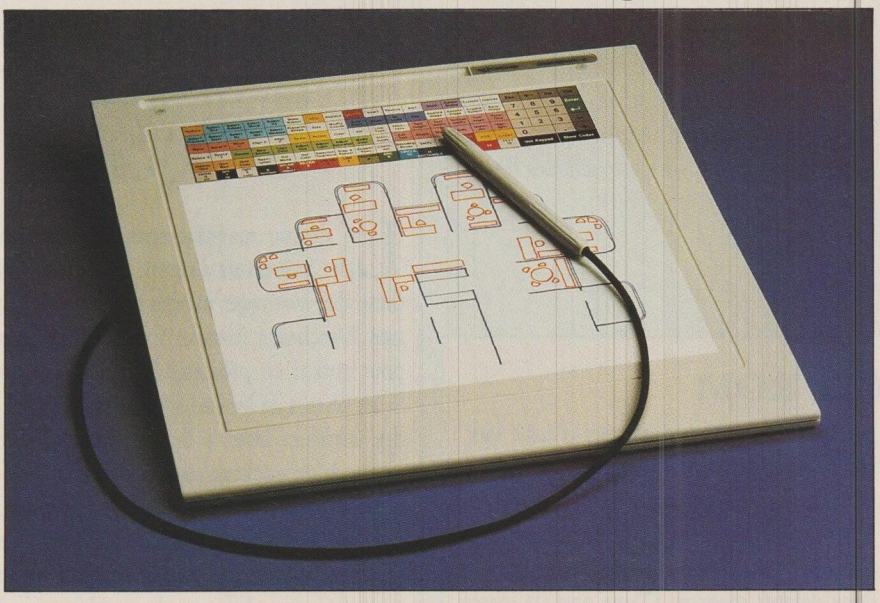
ÉCRAN TACTILE



Moins précis que ses trois concurrents, l'écran tactile entre néanmoins dans cette catégorie de périphériques. Démocratisé par Hewlett-Packard qui en avait équipé son micro-ordinateur HP 150, il est très bien adapté aux applications interactives grand public. Dans ce cadre, un utilisateur peut désigner une case directement à l'écran afin d'activer une fonction du logiciel. Le principe de fonctionnement est très simple. Il fait généralement appel à un treillis de faisceaux infra-rouge bordant l'écran. Il s'agit ni plus ni moins d'un couple émetteur infra-rouge/cellule photo-électrique. Lorsque l'utilisateur pose son doigt sur l'écran, il coupe un faisceau horizontal et un faisceau vertical. Il est ainsi possible de repérer la position du doigt sur l'écran. Très utilisé dans les applications de gestion de vidéodisque, ou les plans d'aéroport ou de métro, il ne s'agit que d'un accessoire commode, et non d'un outil de création à l'instar de la souris et de la tablette graphique. La résolution de ce type de dispositif ne permet guère qu'une discrimination de l'ordre d'une centaine de cases à l'écran, insuffisante pour obtenir les coordonnées d'un seul point de l'écran. L'écran tactile n'a pas encore vraiment décollé. (cf moniteurs, environnements graphiques, logiciels graphiques).

63

TABLETTE GRAPHIQUE



Il s'agit d'un périphérique de pointage absolu. Un stylet génère un champ magnétique sur la surface de la tablette, dont les effets seront détectés par un maillage en X et Y très fin, inclus dans la tablette. La tablette fournit donc toujours la position absolue du stylet et sa précision est directement fonction de la densité de son maillage. On comprend dès lors, qu'elle est également fonction de la surface du numériseur. Des travaux de grande précision, du type CAO, CFAO, exigent une forte résolution, d'où l'emploi de tablettes au format A3 jusqu'à A0. Côté arts graphiques, en revanche, les tablettes A4 ou A3 sont très largement majoritaires. Typiquement, une tablette A4 est capable de discriminer environ 2 400 points, soit une résolution proche des 300 dpi d'une imprimante laser. Parmi les tablettes les plus célèbres, citons les appareils d'origine Summagraphics, mais aussi Kurta qui a innové en commercialisant une tablette à laquelle le stylet n'est plus physiquement relié. Ce dernier accessoire, qui réalise le pointage, prend parfois l'apparence d'un stylo dont la mine coulisse, mais peut également être remplacé par une souris. Il ne faut pas confondre cette dernière avec la vraie souris à boule, puisqu'elle fournit des coordonnées absolues. Mais la souris d'une tablette permet de tracer des contours plus aisément que son homologue stylet, tout en offrant un nombre de boutons de contrôle plus élevé, de quatre à plus de trente dans certains cas.

Dernier raffinement : les tablettes à stylet variable, dont les modèles GTO furent les plus connus, où le stylet fournit une information variable, entre 0 et 255, selon la pression exercée sur la mine. Un tel artifice s'avère très utile dès lors que l'on met en oeuvre des logiciels de peinture sophistiqués, tel Artisan ou Lumena. L'opérateur peut ainsi réaliser des traits pleins et déliés, et toute une panoplie d'effets spéciaux divers, du type dégradés variables ou autres.

64

LE TRACKBALL

Ce périphérique de pointage connaît un succès de plus en plus net. Sous ce nom aux consonnances sportives, ne se cache en fait qu'une souris... à l'envers. L'opérateur ne déplace plus la souris le long d'une surface quelconque, mais fait directement tourner la boule d'asservissement des capteurs, à la main. Elle offre les mêmes avantages que la souris, tout en restreignant la surface de travail. Du fait même de son principe, elle permet une meilleure précision du geste. (voir aussi environnements graphiques, logiciels graphiques).

65

CRAYON OPTIQUE

Le crayon optique constitue le dernier type de périphérique de pointage courant. De par son principe, il offre un juste milieu entre la souris et l'écran tactile. En effet, le contrôleur graphique génère un spot plus lumineux qui balaye successivement toute la surface de l'écran. Un capteur, situé à l'extrémité du stylo optique, détecte le passage du spot. L'électronique de contrôle et son logiciel associé gardant constamment en mémoire la position courante du spot, il est alors aisé de déterminer quel point de l'écran est visé. En réalité, la plupart des crayons optiques ne peuvent détecter qu'une surface de l'écran, soit une matrice de 2 x 2 points au mieux, ce qui diminue la précision du procédé. D'autre part, à l'instar de l'écran tactile, la résolution est directement liée à celle du moniteur employé, et ne permet donc pas des saisies de coordonnées aussi précises que la souris ou le numériseur.

PÉRIPHÉRIQUE DE STOCKAGE

Quel que soit l'ordinateur, une mémoire de travail est nécessaire. Cette mémoire centrale s'avère à la fois très rapide, et directement gérée par le microprocesseur. Elle présente malgré tout deux grands inconvénients. D'une part elle est limitée, entre 512 Ko et quelques Mo selon les cas, et surtout, elle est volatile. Toute interruption d'alimentation la remet à zéro. Aussi est-il besoin de périphériques externes capables de pallier ces deux grandes limitations.

66

WORM ET CD/ROM

WORM et CD/ROM désignent deux méthodes de stockage optique des données, connues sous le nom générique de DON, Disque Optique Numérique. Les DON font appel à un double faisceau laser. En écriture, la surface du disque est localement altérée par un faisceau laser à forte puissance, ce qui engendre une modification locale des propriétés optiques de la surface. Elle pourra donc être interprétée comme une indication binaire, un 1 par exemple. En lecture, un faisceau laser moins puissant permet de décoder la surface du disque en fonction de son état, altéré ou non. Ceci restitue les données numériques stockées à la surface. Du fait de l'utilisation d'un faisceau laser, la précision du procédé permet d'envisager des densités d'information très élevées. C'est ainsi qu'un DON permet de stocker des quantités de données de l'ordre du Go par face. Les plus performants d'entre eux, tel le Gigadisc Alcatel, dépassent les 3 Go. D'autre part, le support est indépendant du lecteur, contrairement à un disque dur. Ces qualités sont malheureusement entachées de deux défauts majeurs. D'une part, la masse des têtes de lecture est telle que le temps d'accès moyen d'un DON atteint quelque 100 à 200 ms, soit dix fois plus que son homologue disque dur. D'autre part, le DON n'est pas réinscriptible. En d'autres termes, une donnée, une fois écrite, ne peut plus être modifiée. Ces caractéristiques font du DON un excellent support d' archivage de données statiques, mais l'empêchent d'être mis en oeuvre en tant que mémoire de travail principale. Elles expliquent également le succès mitigé des DON, malgré les prévisions relativement optimistes de ces trois dernières années. (voir aussi archivage).

67

LE LECTEUR DE DISQUETTE

Le lecteur de disquette se présente de plus en plus comme un simple support de sauvegarde du disque dur, ou un moyen de transfert d'information entre deux unités centrales. Sa faible capacité de stockage, alliée à sa lenteur, ne permet plus de l'utiliser en tant que mémoire de masse principale, rôle désormais délégué au disque dur. Pour autant, ce type de périphérique n'est pas négligé, loin s'en faut, puisqu'il est capable de stocker couramment 1,2 Mo en format 5,25 pouces, et 720 Ko, voire 1,44 Mo en format 3,5 pouces. D'autres lecteurs, non standards, permettent même d'accroître ces valeurs à quelque 10 Mo avec un maximum de 20 Mo, sur un support 3,5 pouces. Cette prouesse est obtenue grâce à de nouveaux matériaux magnétiques, ainsi qu'à des astuces d'ingénierie tel le positionnement des têtes de lecture asservies optiquement.

68

LE DISQUE MAGNÉTO-OPTIQUE

Le disque magnéto-optique en revanche, présentera à terme une bonne synthèse des avantages inhérents aux technologies Winchester (disque dur) et DON, sans pour autant en présenter les inconvénients. Si les phases de lecture/écriture font appel à des faisceaux laser, à l'instar des DON, la méthode de stockage est fondée sur la modification locale et réversible des propriétés magnétiques de la surface d'un disque. Ces modifications magnétiques engendrent un comportement différent du matériau vis-à-vis d'un faisceau de lumière incident. Cette particularité permet donc de coder un signal binaire. Le processus étant réversible, les disques magnéto-optiques partagent avec le disque dur, la même faculté de modification des données. D'autre part, le support est indépendant du lecteur, donc amovible. Enfin, la densité des informations est élevée, ce qui permet le stockage de quelque 500 à 650 Mo sur un seul disque 5,25 pouces. D'une technologie très récente, les disques magnéto-optiques souffrent encore de quelques défauts de jeunesse. Le temps d'accès moyen reste élevé, de l'ordre de 80 à 120 ms, avec toutefois l'apparition de quelques unités à 30 ms (Maxtor, Newbury Data). D'autre part, le format d'encodage des données n'est pas encore normalisé, ce qui ne permet pas d'exploiter un disque sur un support autre que celui d'origine. Ces deux inconvénients seront sans aucun doute résolus dans les temps à venir, faisant du disque magnéto-optique la mémoire de masse la plus séduisante dans la gamme moyenne à grande capacité, en lieu et place des disques durs et autres DON. (cf disque optique, disque dur).

AVEC PSN IV

VOUS SAVEZ CLIQUER, VOUS SAVEZ GERER VOS PROJETS!

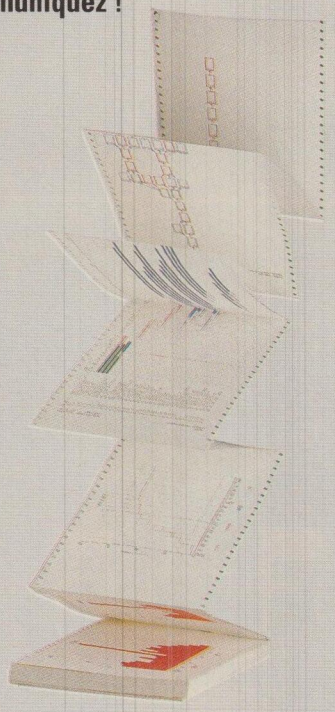
Stand 2 B 810
FORUM PC 90
13-16 fév. 1990

PSN IV de Scitor Corp. est certainement le logiciel que tout responsable souhaite avoir sur son bureau pour créer, suivre et gérer ses projets. Entièrement en français, c'est un outil particulièrement puissant, permettant toutes les simulations en temps réel, les analyses et les synthèses.

PSN IV n'a été conçu que dans un but : faciliter au maximum la planification et le suivi des projets.
C'est pourquoi il dispose d'une interface entièrement graphique utilisant la souris, les menus déroulant, les barres de défilement, les fenêtres...

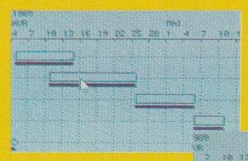
Contrôlez dès maintenant vos délais et vos coûts, planifiez le travail de chacun, PSN IV est fait pour vous.

communiquez !



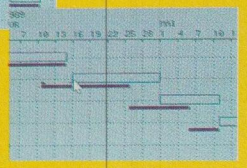
NOUVELLE VERSION 2.0 F

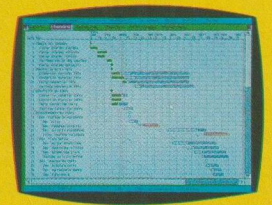
Reconnaissance de la mémoire EMS. Nivellement automatique multi-projets. Mise à jour automatique des retards. Planification par la charge des ressources. Ajustement dynamique du planing avec la souris (modes Etendre, Reporter).



Mode Reporter : Ajustez la date de début d'une activité...

...en cliquant simplement avec la souris.





Affichage condensé pour visualiser simultanément plus de 30 activités.

Et beaucoup d'autres nouveautés...

QUASAR. Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs. PSN est une marque déposée de Scitor Corp.
Service lecteurs n° 101 (dern. page)

OUI. je désire recevoir le package d'évaluation de PSN IV et je joins un chèque de 145F ttc.

☐ Je désire une documentation complète. ☐ Je désire assister à une démonstration.

Nom : _____ Fonction : _____

Société : _____ Tél : _____

Adresse : _____

IPC57

LE BIHAN & Cie
Distributeur exclusif
SCITOR CORP.

37, avenue de Saint-Mandé - 75012 Paris
tél.: (1) 43 44 37 25

Duplicateurs de disquettes: «Quand on entre dans la qualité, on n'en sort plus».

Service lecteurs n° 102 (dern. page)

Quand vous découvrirez chez TSI la gamme des duplicateurs MOUNTAIN, vous ne serez pas prêts d'en sortir. 8", 5"1/4, 3"1/2 connectables sur IBM* PC, XT, AT, et compatibles, Macintosh*, etc., la gamme MOUNTAIN est complète. Vous atteindrez vous-même une production digne de ce nom. Pour exemple, avec l'IMAGE COPIEUR MOUNTAIN, une disquette 5"1/4 48 TPI voit le jour toutes les sept secondes et demie. Vous serez prisonniers! De la qualité et de la fiabilité des duplicateurs MOUNTAIN que TSI teste et utilise chaque jour. Enfin, chez TSI, vous découvrirez également le sérieux du 1er distributeur européen MOUNTAIN. Chez TSI, nous sommes fiers de cette place et nous nous attachons à la conserver.

*IBM et Macintosh sont des marques déposées.

L'IMAGE COPIEUR MOUNTAIN NETWORK

TSI

LA DUPLICATION DE LOGICIELS

4, rue Guillemeteau - BP 3 - 93220 GAGNY - Tél. 43.02.59.59.

ARSENAL

69

DISQUE DUR

Le disque dur constitue sans doute la mémoire de stockage, ou mémoire de masse, la plus prestigieuse en raison de l'excellent compromis coût/performances/capacités de stockage qu'il représente. Sans entrer dans le détail technique, disons que le principe utilisé est identique à celui des autres supports magnétiques existants : disquettes, mais aussi bandes audio ou vidéo. Il est constitué par un ensemble de plateaux métalliques recouverts d'une mince couche d'oxyde métallique, ou de métal pour les plus récents d'entre eux. Les disques tournent à haute vitesse, de l'ordre de 3 000 tours par minute en général. A chaque face d'un plateau est associée une tête de lecture/écriture, qui permet de manipuler les données stockées de manière permanente sur le disque. Du fait de la vitesse de rotation élevée, alliée à des têtes de plus en plus performantes, un disque dur permet une manipulation relativement rapide des informations mémorisées. Les capacités courantes des disques durs varient entre 20 Mo et 1,2 Go. Elles sont également fonction du format du disque. Dans le domaine de la micro-informatique, les disques au format 5,25 pouces se taillent encore la part du lion, notamment dans le créneau 80 Mo à 760 Mo. Côté bas de gamme, ils sont talonnés par le format 3,5 pouces, moins encombrant et moins consommateur d'énergie.

Le monde du disque dur est extrêmement vaste, et surtout très diversifié en termes de performances. Outre le format physique et sa capacité, il existe plusieurs autres critères s'appliquant à un disque. Le plus classique reste sans conteste le **temps moyen d'accès**. Il s'agit de la mesure du temps moyen requis afin que le disque positionne ses têtes sur les plateaux avant de répondre à une requête en lecture ou en écriture. Typiquement, les temps d'accès moyens sont de l'ordre de 30 ms pour les disques courants, 15 ms pour les disques performants, et moins de 10 ms pour quelques rares bombes du marché, Aurea Data ou Core HC 100 par exemple. Un faible temps d'accès moyen garantit une bonne réponse du disque dans le cadre d'applications nécéssitant de nombreux accès aux fins de lecture ou d'écriture de petites quantités de données. Il s'agit là de toutes les applications de gestion de bases de données, ou de serveur réseau. Autre grand critère : le **temps d'accès piste à piste**. Ce dernier mesure la durée minimale du déplacement de la tête de lecture d'une piste à une autre, qui varie entre 3 ms et 20 ms. Ce critère dépend largement de la durée nécessaire à la lecture de larges paquets de données contiguës, plusieurs dizaines de Ko. Enfin, la dernière caractéristique courante, le **MTBF**, permet de quantifier la robustesse de ce matériel. Le MTBF, Mean Time Between Failure, n'est autre que le temps moyen avant panne. Pour un disque dur de bonne qualité, il se situe aux environs de 50 000 heures, soit presque cinq ans de fonctionnement continu.

Le choix de l'interface et du contrôleur associé représente l'autre élément crucial de la chaîne disque dur.

Le disque dur ne présente à l'heure actuelle que peu d'inconvénients, si ce n'est sa mobilité quasi inexistante. Les quelques modèles amovibles ont le défaut de contenir la quasi-intégralité de l'électronique de contrôle, et sont de toute façon plus onéreux et plus fragiles que les mémoires de masse à support réellement amovible : Bernouilli Box, disquette, disque optique, etc. (cf contrôleur, bus d'extension).

193

CONTRÔLEUR DISQUE

Contrôleur disque : il s'agit de la carte d'interface entre l'unité de disque proprement dite, et l'unité centrale. Les performances du contrôleur sont extrêmement importantes puisqu'elles conditionnent les performances du sous-système disque. Côté micro-informatique, on retrouve trois grandes interfaces de disques durs ; ce sont la ST 505, l'ESDI et l'interface SCSI. La première d'entre elles est aussi la plus répandue. La norme ST 506 est quasi universelle sur les disques bas de gamme des compatibles. Elle souffre de son ancienneté, et ne représente pas une norme dite « intelligente ». C'est-à-dire que l'interface ST 506 ne peut en aucun cas dialoguer avec le disque dur. Elle ne peut qu'assurer des fonctions élémentaires, comme la transmission du positionnement des têtes, ainsi que le transfert des données, à défaut de toute gestion des caractéristiques physiques du disque. L'opérateur doit donc fournir celles-ci lors de la préparation du disque, c'est-à-dire lors de son formatage physique. Dans le monde des compatibles, cela revient à donner le type du disque selon la nomenclature IBM. En cas d'erreur, les performances peuvent être fortement dégradées, et le disque prématurément usé. Par ailleurs, les caractéristiques d'une interface ST 506 sont assez médiocres. Le **taux de transfert**, en particulier cette mesure du débit maximal des données en provenance du disque, est limité à 5 MHz, soit 650 Ko/s. Cette limite théorique n'est bien sûr jamais atteinte, et force est de constater que la majorité des systèmes disque à base ST 506 ne dépassent guère les 200 Ko/s de taux de transfert.

Deux améliorations ont cependant prolongé la durée de vie de cette interface : l'introduction du format RLL d'une part, ainsi que les contrôleurs à **entrelacement de 1 (interleave 1)**. La première opère sur la méthode de codage des données sur le disque et fait appel à un mode de compression plus efficace que le format classique d'encodage dit MFM. Le gain de place ainsi atteint est de l'ordre de 50 %. Cela présente le double avantage d'accroître la capacité du disque proprement dit, ainsi que le taux de transfert réel (dans les mêmes proportions). Un disque Seagate ST 225 de 20 Mo, par exemple, pourra stocker quelque 30 Mo en encodage RLL. Toutefois l'encodage RLL, s'il est souvent présenté comme compatible avec l'ensemble des disques ST 506, n'en exige pas moins un disque dont la surface ne présente que peu de défauts. C'est ainsi que les fabricants commercialisent des versions certifiées RLL de leurs disques ST 506. L'utilisation d'un contrôleur RLL avec un disque courant s'est en effet avérée une pratique dangereuse, entraînant des pertes de données inexplicables.

194

Les contrôleurs à entrelacement de 1 mettent à profit une autre caractéristique essentielle des contrôleurs de disque. En effet, la surface d'un disque est subdivisée logiquement en pistes concentriques, elles-mêmes constituées par un ensemble de secteurs représentant souvent 256 octets. En ST 506 MFM, il existe 17 secteurs par piste. Lorsque le contrôleur lit un secteur, il décode les informations puis les transmet à l'unité centrale. Le délai requis par cette opération implique que le disque a continué son mouvement de rotation, et que la tête n'est plus positionnée sur le même secteur. Si les secteurs étaient numérotés dans le même ordre que leur position physique, il faudrait attendre un tour complet du disque avant de lire le secteur suivant, soit une perte de temps prohibitive. Ici, tel n'est donc pas le cas. Cette méthode, qualifiée d'entrelacement, permet de laisser défiler deux ou trois secteurs physiques entre le moment où le contrôleur a pu envoyer ses données vers l'unité centrale, et celui où il peut à nouveau accéder au disque proprement dit. L'accès disque est ainsi optimisé, mais un entrelacement de 2 ou 3, comme il est d'usage en ST 506, ne permet pas d'exploiter la quintessence du disque.

Certains contrôleurs, plus rapides, réduisent l'entrelacement à 1, c'est-à-dire que les secteurs logiques sont équivalents aux secteurs physiques, d'où une lecture des données sans interruption. Le taux de transfert obtenu varie entre 300 et 400 Ko/s. Le gain qu'entraîne le seul changement de contrôleur est réellement palpable.

Mais dès lors qu'il s'agit de mettre en oeuvre des sous-systèmes disque rapides, on se retrouve dans le domaine des interfaces ESDI et SCSI. En matière de compatibles hautes performances, ESDI est encore le standard le plus répandu. Il s'agit d'un protocole de liaison intelligent entre le disque et le contrôleur. L'interface ESDI est cadencée à 10 MHz, soit un taux de transfert maximal d'environ 1,2 Mo/s. Cette limite est d'ailleurs celle de la plupart des bus d'interface AT, qui ne pourraient de toute façon pas supporter plus. C'est à l'ESDI que revient encore la palme de la rapidité dans le domaine des PV, puisque les taux de transfert réels dépassent toujours 600 Ko/s, avec des pointes à 900 Ko/s avec certains disques. La qualité de la carte d'interface fait varier ces chiffres de 10 à 20 %. Notons que l'ESDI est exclusivement réservée aux disques durs, et permet d'exploiter au mieux les capacités élevées, jusqu'à 1,2 Go à l'heure actuelle.

Toutefois, les interfaces ESDI verront leur part de marché diminuer substantiellement au profit de l'interface SCSI. Cette dernière est une interface de dialogue généralisée entre périphériques et unités centrales. Elle n'est donc pas réservée aux seuls disques durs. Les disques Mac II sont tous à base SCSI. Mais, à ce jour, les contrôleurs PC SCSI n'offrent pas encore un niveau de performance équivalent à leurs homologues fonctionnant à l'aide d'une interface ESDI. Dans le monde des PC, un contrôleur SCSI offre un taux de transfert de l'ordre de 500 ko/s au maximum. Malgré cette limitation, on sait d'ores et déjà que les machines à bus rapide, MCA ou EISA par exemple, pourront mieux exploiter un standard tel que SCSI, ou SCSI 2, tous deux permettant d'atteindre des taux de transfert de plus de 2 Mo/s.

71

CONTRÔLEURS INTELLIGENTS

Indépendamment de l'interface choisie, on assiste à l'apparition d'une nouvelle génération de contrôleurs affublés du qualificatif d'intelligents. Grâce à un microprocesseur, un 68000 Motorola usuellement, assisté par une mémoire de 512 Ko à 2 Mo, ils permettent de stocker lors de chaque accès disque un nombre de secteurs supérieur à celui demandé. Ainsi, toute requête ultérieure de l'unité centrale se verra satisfaite à partir de la mémoire du contrôleur, si le secteur a déjà été lu. Cette méthode de **« mémoire cache »**, ou antémémoire, minimise largement les accès disque, puisque typiquement un contrôleur intelligent satisfait environ 70 % des demandes à partir de sa mémoire propre, beaucoup plus rapide que le disque. Les contrôleurs intelligents sont très efficaces, dès lors qu'il s'agit de manipuler souvent de très petites quantités de données indépendantes. Le temps de réponse d'une application de base de données peut ainsi être spectaculairement amélioré.

Généralement assez coûteux (10 000 F à 20 000 F), les contrôleurs intelligents peuvent parfois être avantageusement remplacés par des logiciels de gestion de mémoire cache. C'est ainsi que sous Unix, tous les accès disques sont déjà optimisés de cette manière. Un contrôleur intelligent muni de 512 Ko améliore peu les performances, seule une carte équipée de 2 Mo sera alors efficace. Le concept « d'intelligence » en informatique mériterait d'être affiné.

72

LES STREAMERS

Les Streamers ne sont pas une variété de navires, mais bien des mémoires de masse d'un genre particulier. Elles ne font jamais office de mémoire de masse principale, mais servent à sauvegarder les données de ces dernières, en particulier le disque dur. Les données stockées sont transférées sur une bande magnétique 1/4 ou 1/2 pouce. Le streamer est un périphérique très lent, puisqu'il ne transfère qu'environ 1 ou 2 Mo par minute. Les appareils actuels permettent ainsi de conserver entre 40 Mo et 120 Mo de données pour les modèles classiques. D'autres technologies sont en voie de généralisation, telle la sauvegarde sur cassette au format vidéo, voire sur cassette audio DAT (Digital Audio Tape), qui permettent de dépasser le Go de données sur bande. Relativement fiables, les streamers n'ont pu se généraliser qu'en raison de la « fixité » des disques durs. Si une technique concurrente prenait le pas sur le disque magnétique, à l'instar du disque magnéto-optique, ce serait la fin de ce type de périphérique, moins performant qu'une sauvegarde sur unité amovible.

LA CARTE
IMAGO 3000
La passerelle de
l'INFORMATIQUE
IBM/PC et compatibles
à la
VIDEO/TELEVISION

DONNEZ DU SOUFFLE...

...A VOS PROJETS

AVEC LA CARTE INTERFACE IMAGO 3000

Enregistrez vos images couleurs VGA sur magnétoscope et incrustez vos films vidéo avec vos images informatiques aux standards: texte, MDA, CGA, EGA, VGA, et VGA Etendu 640 x 480 en 256 couleurs.

CLÉ INFOR
BP N° 3 78440 FONTENAY ST PÈRE
Tél. 16 (1) 34.79.15.51

195

Service lecteurs n° 103 (dern. page)

Plutôt que de suivre les autres,

j'ai choisi "mon futur"... la micro SAMPO !

Photo : Plateaux Sud

© promo expansion 92200 Neuilly/Seine

Consultez dès aujourd'hui votre Distributeur-conseil SAMPO

● **PARIS - REGION PARISIENNE**

– COMPUTERLAND KEYDATA	IVRY	☎ 46.58.91.92
– EVOLUTECH	PANTIN	☎ 48.91.10.46
– FMB	SEVRAN	☎ 43.83.93.10
– GENERAL ELECTRONIQUE	BOUGIVAL	☎ 39.69.00.64
– H2J	BOULOGNE	☎ 48.25.05.51
– INFOMEGA	MASSY	☎ 64.47.00.59
– MEGA JUMP	CERGY	☎ 34.24.15.15
– MICORDAS	NEAUPHLE-LE-CHATEAU	☎ 34.89.20.00
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– PCC DISTRIBUTION	PARIS	☎ 43.75.94.66
– SOFRATEST	MANTES-POISSY	☎ 34.75.50.00
– TELE-GESTION SERVICE	PARIS	☎ 40.38.33.11

● **FRANCE NORD**

– ACOF	LENS	☎ 21.42.85.46
– AMSTRACK	TOURS	☎ 47.64.87.87
– COMINOR	AVRANCHES	☎ 33.68.24.00
– COMPUTERLAND KEYDATA	RENNES	☎ 99.54.47.12
– DSI	REIMS	☎ 23.24.74.74
– GPI	ST-DIZIER	☎ 25.56.26.79
– INP	CREIL	☎ 44.24.11.98
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– QUALITE INFORMATIQUE	ST-BRIEUC	☎ 96.45.32.47
– RIAG	EVREUX	☎ 32.39.70.71
– SODITEL	NANCY	☎ 83.34.41.08
– TDC	NANTES	☎ 40.07.61.55

● **FRANCE SUD**

– COMPUTERLAND KEYDATA	LYON	☎ 78.53.29.91
– COMPUTERLAND KEYDATA	TOULOUSE	☎ 61.75.02.02
– HITSUCHY	GRAULHET	☎ 63.34.89.89
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– MICRO PYRENEES	TARBES	☎ 62.93.70.71
– PERITEK	LYON	☎ 78.22.13.11
– PERITEK	MARTIGUES	☎ 42.07.15.43
– ROULLIERE INFORMATIQUE	MILLAU	☎ 65.61.16.70
– SOGEB	BOURGES	☎ 48.70.53.46

● **PAYS FRANCOPHONES**

– BULLIT SYSTEMS	BENELUX	☎ (02) 460.24.80
– GEMADEC	MAROC	☎ (212) 31.87.22
– QUICK IMPRIM	TOGO	B.P. 12172 LOME

SAMPO... la nouvelle génération micro-informatique, caractérisée par :
— simplicité d'apprentissage, souplesse d'utilisation, parfaite adaptabilité.

Un matériel haut de gamme, totalement compatible

Par sa longue expérience internationale, SAMPO vous propose une micro-informatique aux performances exceptionnelles, d'une grande facilité d'utilisation et totalement compatible avec votre système mini-informatique.

Un réseau de Distributeurs hautement qualifiés

Les distributeurs professionnels SAMPO définissent avec vous la solution la plus rentable et la mieux adaptée à votre entreprise. Ils vous assurent un appui total pour la mise en œuvre et la maintenance.

SAMPO c'est aussi la qualité du service

A votre disposition, pour votre totale tranquilité d'esprit : des stocks très importants, une équipe "support logiciel" de très haut niveau et une assistance technique efficace et permanente, sur simple appel.

FRANCAP TECHNIQUE (Groupe C.F.A.O.)
7, Place d'Iéna - B.P. 226-16 - 75783 PARIS Cedex 16
☎ (1) 48.63.74.82 et (1) 40.70.49.25
Télex : Paris 611 095 F - Télécopie : (1) 48.63.74.83 et (1) 47.23.08.78

GRATUIT

☐ **OUI** sans engagement ni frais, je désire recevoir :
☐ votre GUIDE : "les 7 règles d'or de la nouvelle micro-informatique"
☐ la visite d'un technico-commercial SAMPO.

Nom . . . . . Prénom . . . . . .
Fonction . . . . . Société . . . . . .
Adresse . . . . . .
. . . . . ☎ |_|_|_|_|_|_|_|_|

INFO PC 12/89

PÉRIPHÉRIQUES D'ACQUISITION ET DE VISUALISATION

73

SCANNERS

Le rôle des scanners consiste à numériser une image, afin de pouvoir lui faire subir divers traitements informatiques. Le principe du scanner est relativement simple, puisqu'il est généralement bâti autour d'une barette de celulles CCD (Charge Coupled Device) capable de restituer un signal électrique variable en fonction de la lumière incidente. Les scanners CCD peuvent ainsi restituer plusieurs niveaux de gris, jusqu'à 256 pour les scanners classiques. D'autres technologies, basées elles sur des diodes réceptrices, ne peuvent détecter qu'un nombre réduit de niveaux d'intensité. Certains scanners à main mettent en oeuvre un tel procédé. La simulation de niveaux de gris aura alors lieu via le logiciel d'acquisition. Les scanners sont des mécanismes qui remplacent les caméras à digitaliser, trop limitées en termes de résolution. En effet, des scanners CCD utilisent couramment des barrettes de 2 048 éléments ou plus, qui leur permettent de numériser les images avec une résolution variant entre 300 dpi, pour les plus courants, et 600 voire 800 dpi. Certains scanners de diapositives 24 x 36 parviennent même à analyser 3 000 points par ligne (36 mm). Les scanners existent depuis plusieurs années en modèle couleur. Quoique nettement plus onéreux que leurs homologues « gris », ils n'en diffèrent que très peu dans le principe. Sharp, l'un des pionniers de ce type de matériel, a adopté pour ses modèles un trio de 3 barettes, chacune étant respectivement sensible aux composantes cyan, magenta et jaune. L'image ainsi obtenue par balayage ligne par ligne est alors restituée à l'unité centrale. Les scanners couleur ne sont pas encore en voie de banalisation, puisque la majorité des modèles voient leur prix osciller entre 40 000 F et 140 000 F. Mais déjà des fabricants tel Epson ou Sharp proposent des modèles dont les prix avoisinent ceux des scanners à 256 niveaux de gris. (cf édition électronique, imprimantes laser).

Gamme des scanners couleurs Sharp.

197

74

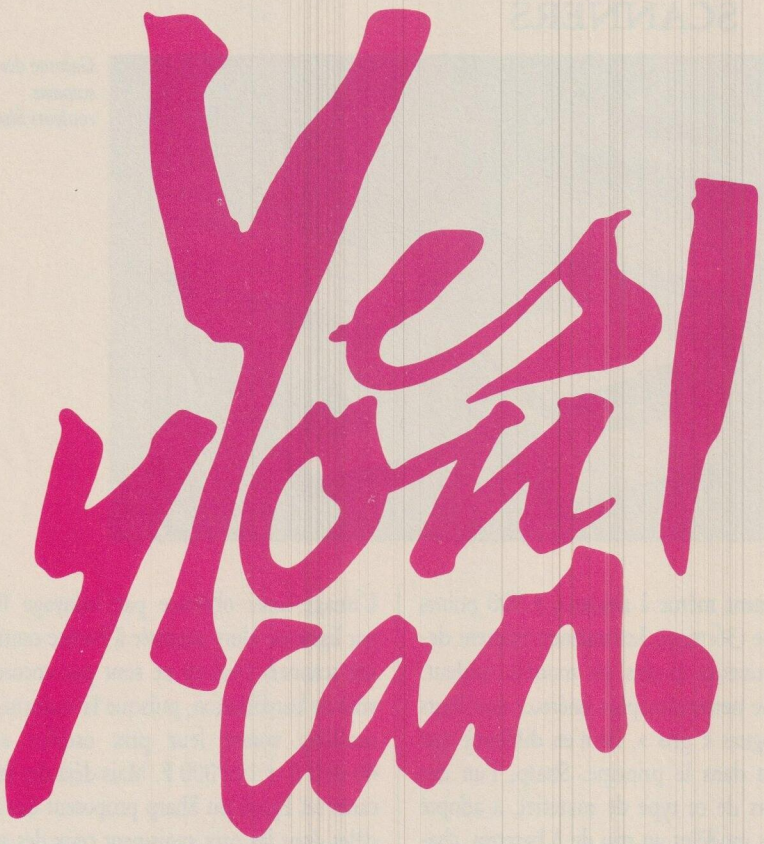
COULEURS RÉALISTES

La haute résolution traitée jusqu'ici ne concerne que le domaine spatial, donc le nombre de points qu'un périphérique peut discriminer. Il est une seconde « haute résolution » dont l'importance va croissante. Il s'agit bien sûr de la résolution chromatique des dispositifs de visualisation. La limite classique de ces dernières années varie entre 16 et 256 couleurs. Cette dernière valeur reste encore un standard repris par les principaux adaptateurs graphiques du marché, certains modes VGA étendus, adaptateurs 8514 IBM, et plus généralement les cartes haute résolution destinées à la CAO. Toutefois, l'influence du rendu d'image réaliste se fait de plus en plus sentir, à tel point que le marché commence à être amplement pourvu de cartes graphiques dites 24 ou 32 bits. Cette valeur représente le nombre de bits nécessaire au codage d'un seul point. Une carte 24 bits permet 256 nuances dans chacune des trois teintes fondamentales, c'est-à-dire 16,7 millions de couleurs simultanées. Si ATT fut l'un des pionniers des cartes haute résolution couleur sur micro avec ses modèles Targa 16 puis 32, elle a depuis été rattrapée par nombre de fabricants, notamment dans le monde Mac.

Plusieurs cartes existent d'ailleurs, qui sont capables d'allier haute résolution couleur, et applications spatiales. C'est ce dernier domaine qui, pour des raisons de sécurité, est amené le plus à se développer.

LE SERVICE EN PLUS

LES POINTS DE COMPÉTENCES



Du sur mesure près de chez vous !

YES YOU CAN, ce sont des produits français très performants, mais également des services qui entourent et complètent ces produits.

La grande diversité et la haute qualité de ces services confèrent à YES YOU CAN une réelle originalité et une incontestable valeur ajoutée.

Un des services "plus" YES YOU CAN est un réseau de convivialité, qui ne fait que s'étendre : les POINTS DE COMPÉTENCES , véritables ambassadeurs YES YOU CAN à travers le territoire national.

Il y a à votre porte un POINT DE COMPÉTENCES à votre service, en mesure de suivre, pas à pas, l'évolution de la bureautique à l'intérieur de votre entreprise et de concevoir, avec vous, les applications strictement spécifiques à votre besoin.

Contactez Votre "Point de Compétences"

Y.C. *33, rue de Galilée 75116 Paris - Tél. : (1) 47.23.72.24*

PARIS SUD OUEST
C.R.V.S.
9/11, rue Benoît Malon
92156 Suresnes Cedex
(1) 48 44 34 15

PARIS NORD
G.E.T.E.O.
Centre d'affaires Paris Nord
Immeuble Le Bonaparte
93153 Le Blanc Mesnil Cedex
(1) 48 65 44 55

EST
C.G.B.I.
6, rue du Miroir
68100 Mulhouse
89 56 23 63

RHÔNE-ALPES
C.LOGIC
26140 Anneyron
75 31 58 66

CENTRE EST
F.F.E.I.
BP 52 - Chemin de la Grosse Pierre
89500 Villeneuve sur Yonne
86 87 17 23

NORD
C.S.I.
10, rue de Turenne
59220 Denain
27 31 97 98

Service lecteurs n° 105 (dern. page)

GALAAD 40 93 02 44

75

NORMES D'AFFICHAGE

VGA, EGA, CGA, MDA, 8514, tous ces sigles recouvrent l'ensemble des normes d'affichage les plus courantes du monde PC. Les deux ancêtres que sont MDA et CGA représentent le mode d'affichage des premiers PC. Texte uniquement pour MDA (Monochrome Display Adaptator), et couleur pour CGA (Color Display Adaptator). Ce dernier n'a jamais été qu'un bien piètre afficheur couleur basse résolution puisqu'il ne disposait que de quatre couleurs simultanées, en résolution 320 x 200 points, et monochrome en 640 x 200 points. IBM avait même fait une tentative côté professionnel avec l'adaptateur PGA (Professional Graphics Adaptator), un contrôleur graphique intelligent équipé d'un microprocesseur 8088, et capable d'afficher 640 x 480 points. Ce fut un échec indéniable. Depuis, les choses ont évolué, puisque l'adaptateur EGA (Enhanced Graphics Adaptator) s'est généralisé. Ce dernier est capable d'afficher 16 couleurs parmi 64, en 640 x 350 points. Après deux années de bons et loyaux services, il a cédé la place au standard VGA (Video Graphics Array), une amélioration dont les caractéristiques font état de 16 couleurs affichables parmi 262 000 en une résolution de 640 x 480 points. VGA se pose en standard de fait du monde graphique PC bureautique. IBM ne l'a pas fait évoluer vers plus de performances, dans la mesure où la firme commercialise l'adaptateur 8514 fonctionnant en mode 1 024 x 768 points et 256 couleurs.

Il va sans dire que le standard VGA est fortement attaqué par les fabricants tiers qui se sont hâtés de conforter leur offre VGA en lui adjoignant plusieurs modes exotiques, dont les plus courants sont : 640 x 480 -256 couleurs, 800 x 600 -16 couleurs, 800 x 600 -256 couleurs, et 1 024 x 768 -16 couleurs. Plusieurs d'entre eux ont même tenté d'imposer une nouvelle norme baptisée **VEGA**, un sur-ensemble de VGA dont le mode le plus performant plafonne à 800 x 600 en 16 couleurs. Cette multiplicité des modes graphiques PC a permis le décollage du nouveau marché des moniteurs multifréquences, seuls capables de visualiser cette prolixité.

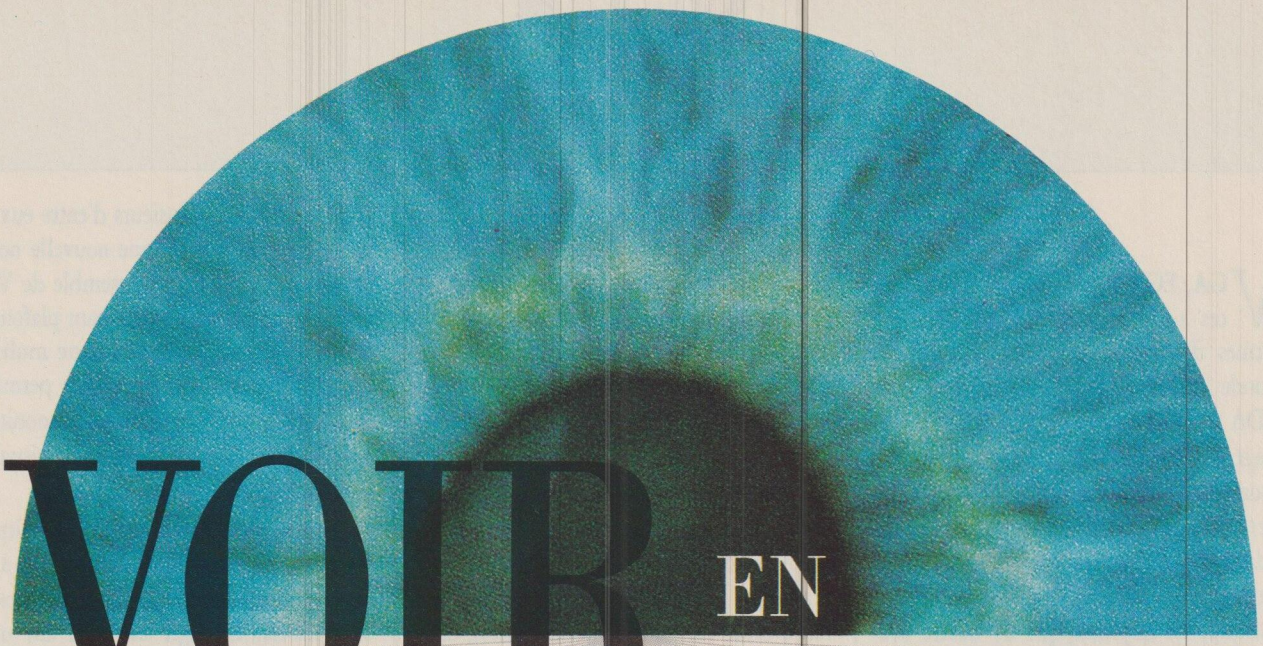
Un autre grand standard graphique a fait les beaux jours des PC, et continue à être le standard des affichages monochromes des compatibles. Il s'agit bien sûr du mode **Hercules** en 720 x 348 points. Dernière grande norme à pointer le bout de son nez, **TIGA** est en fait un ensemble de routines d'accès pour les cartes graphiques à base de processeurs TMS 34010 de Texas Instruments. Une bonne trentaine de cartes graphiques, généralement haute résolution, sont concernées. Au fur et à mesure que la technique progresse, les normes d'affichage s'affinent. (Voir aussi description page).

76

MONITEUR ET CARTES HAUTE RÉSOLUTION

Il est clair que les images numérisées doivent pouvoir être visualisées. Ce rôle est dévolu au sous-système graphique composé d'un moniteur de visualisation ainsi que d'une carte graphique. Le terme **haute résolution** désigne la faculté qu'a un sous-système graphique de pouvoir afficher un nombre important de points. On peut dire que la haute résolution commence aux alentours de 1 024 x 768 points, avec comme autre grand standard d'affichage 1 280 x 1 024 points. Enfin, certaines cartes, essentiellement dédiées aux stations de travail, offrent même des résolutions atteignant 1 600 x 1 280 points en couleur. Il est clair que le moniteur de visualisation doit être capable de soutenir un telle cadence. A ce titre, les moniteurs couleur de la classe 1 024 x 768 points sont devenus relativement banals, tel un grand nombre de modèles multifréquences, même si ce mode de fonctionnement n'est pas homologué par le constructeur. Les résolutions supérieures, tant en version monochrome que couleur, sont quant à elles bien moins courantes, et surtout très délicates et onéreuses. Quelques modèles spéciaux, fabriqués par Mitsubishi en particulier, sont même aptes à visualiser 2 048 points par ligne, et en couleur. Toutefois, la haute résolution d'affichage ne correspond qu'à une faible résolution en termes de périphériques de sortie. En effet, une simple imprimante laser est capable de traiter des lignes de 3 000 points sur une page A4, une photocomposeuse entre 4 et 8 fois plus, et les imageurs digitaux gèrent couramment de 4 096 x 4 096 points jusqu'à 8 192 x 8 192 points, fournissant des films type diapositive.

Exemple de moniteur multifréquence couleur haut de gamme



VOIR EN COULEURS

Hard et Soft Copy

POUR STATIONS CAO-DAO

- Haute résolution 300 DPI en thermo-transfert
- Brillance et contraste

Hard-Copy :

- 4096 couleurs (A4/A3)
- Acquisition instantanée
- Multiplexage hétérogène (16 stations)
- Zoom de 0,5 à 9,9, échelon de 0,1
- Solution mixte traceurs A3

Soft-Copy :

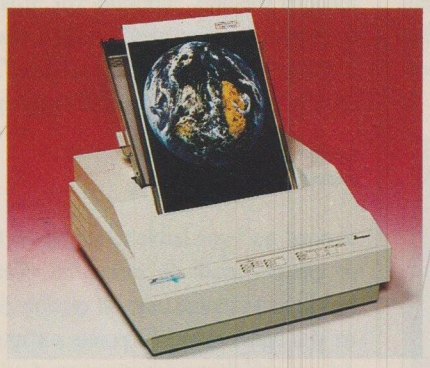
- 32 000 couleurs en thermo-transfert
- 16 millions de couleurs par sublimation

POUR BUSINESS GRAPHIQUE

- EGA-VGA-MAC
- 150 DPI en thermo-transfert
- Sur transparent et papier

Notre Gamme :
Mitsubishi, S340, G650, G370, G330/70, Gammadata, GAMMACOLOR.

La maintenance est assurée dans toute la France directement sur site par ATEMI, filiale de CGE.



Numétronic commercialise également des stations graphiques 2D - 3D avec les logiciels LUMENA - CRYSTAL - ANIMATOR

Service lecteurs n° 106 (dern. page)

je souhaite recevoir

☐ Votre documentation ☐ La visite d'un commercial

Nom : .....

Société : .....

Adresse : ..... Tél. : .....

Ville : ..... Code postal : .....

NUMETRONIC

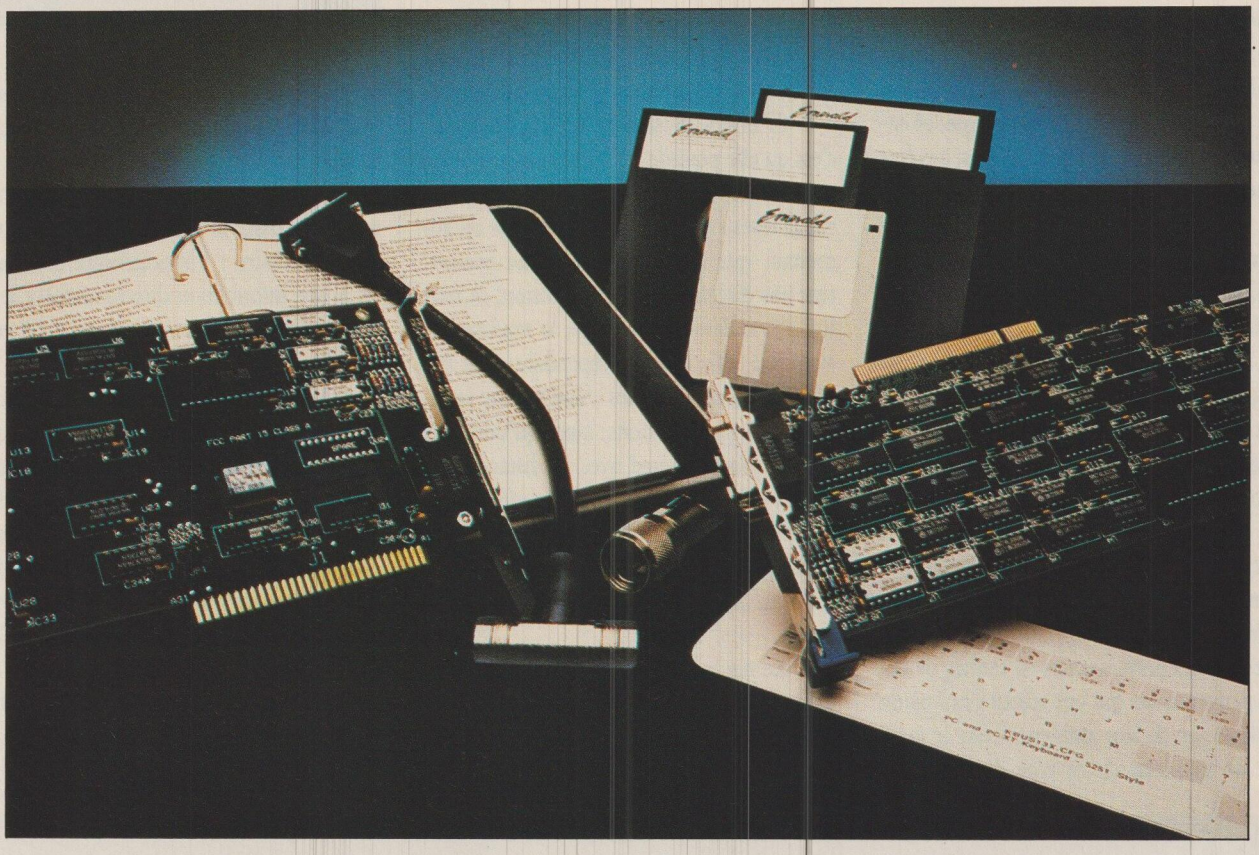
le devenir informatique

9, rue Carnot - 92370 CHAVILLE
Tél.: (1) 47.09.36.36 - Fax: (1) 47.50.67.93
Télex : 631432F Numtron

DOSSIER

LA CONNECTIVITÉ

L'informatique lourde a cédé le pas à la mini, puis à la micro-informatique... aujourd'hui, tout le monde est réconcilié avec la connectivité tous azimuts. Si l'on n'en est pas encore à la « prise universelle », divers éléments sont déjà en place pour faciliter l'interaction homme/machine.



La connectivité, un patchwork d'éléments disparates ?

77

CÂBLAGE

Après avoir été superbement ignoré, le câble a fait cette année une entrée très remarquée dans la presse.

Il n'est plus question que de précâblage, – à croire que tous nos immeubles sont devenus intelligents –, de fibre optique ou encore de la bonne vieille paire téléphonique remise au goût du jour, et dont les performances en termes de débit ne cessent de nous étonner. Cet engouement médiatique n'est que passablement répercuté dans les faits, et la notion d'importance du câblage n'est pas vraiment entrée dans les mœurs. C'est encore trop souvent le constructeur du site central ou le « factotum » informatique qui décide.

Il est cependant évident que l'année 90 amorcera une nouvelle conception du réseau au sein des entreprises. Conception qui passera par la notion de modularité, sachant qu'un réseau c'est d'abord un câble, ensuite une topologie physique, puis logique, et enfin un gestionnaire de réseau, et non pas forcément une mallette toute faite.

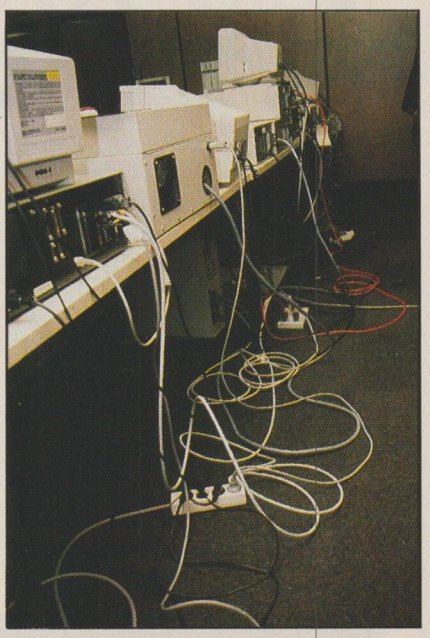
Le câble coaxial, version fin ou gros diamètre, est fortement lié à Ethernet puisqu'il en était le seul support jusqu'à l'arrivée de LattisNet de Synoptics il y a près de deux ans. Quand on sait qu'Ethernet s'est depuis une dizaine d'années si bien imposé que tout constructeur se fait un devoir de le proposer à son catalogue, on devine l'importance qu'a pris le câble coaxial.

Outre une atténuation très honorable avec la distance et une immunité très correcte face aux perturbations électriques et électromagnétiques, son principal atout résidait dans ses performances en termes de débit, performances qui ont aujourd'hui perdu quelque peu de leur ampleur. Reste le manque de souplesse de ce type de câble, qui rend son installation difficile et nécessite les services d'un installateur spécialisé. Sachant que le coût du câblage est en partie dû à l'installation, cette caractéristique fait du coaxial un câble relativement coûteux lorsqu'il est intégré au bâtiment. Et la version volante, quoique bon marché, n'est pas toujours – et même, pas souvent – une solution ergonomique.

Les concepteurs de réseaux se sont rués sur la paire torsadée, encore nommée paire téléphonique. Depuis Synoptics avec LattisNet cassant le monopole du coaxial sur Ethernet, jusqu'à Ungermann-Bass ou Proteon qui libèrent Token Ring du câble blindé, les annonces se sont succédées. La paire torsadée, connue pour son faible débit, peut aujourd'hui se targuer de 10 Mbps sous Ethernet ainsi que sous Starlan, et de 16 Mbps en anneau à jeton si l'on en croit l'annonce d'Ungermann-Bass ou de Proteon.

Si elle a su séduire les constructeurs, c'est qu'elle possède un atout majeur qui est sa présence universelle dans les entreprises via le réseau téléphonique. Et même en admettant que des perturbations ne permettent pas directement son utilisation, sa facilité d'installation et son coût la rendent très attractive. Elle présente cependant deux faiblesses non négligeables : une grande sensibilité aux perturbations, ainsi qu'une forte atténuation du signal avec la distance. On pourra cependant maintenir des débits élevés, de 16 Mbps et plus, en introduisant des éléments actifs dans le réseau au risque, il est vrai, d'augmenter considérablement les coûts.

Le *nec plus ultra* en matière de câble est la fibre optique. S'appuyant sur le principe de propagation d'un flux lumineux, ses performances en termes de débit, y compris



sur de longues distances, en ont fait le support idéal pour la connexion de sites distants et pour les réseaux fédérateurs. En outre, son insensibilité aux perturbations la positionne très bien dans le milieu industriel. Atout supplémentaire : l'impossibilité de « pirater » une information directement sur le câble, caractéristique précieuse pour les environnements haute sécurité.

Mais tout cela s'accompagne d'un coût qui peut être rédhibitoire pour les réseaux qui ne sont pas haut de gamme. Ce coût n'est d'ailleurs pas dû au câble lui-même, mais à toute l'électronique qui lui est associée. Certains prévoient cependant l'accession de la fibre optique aux réseaux locaux de base pour les années 90, tablant sur l'évidente baisse des prix.

Notons que la fibre optique a sa norme : FDDI (Fiber Distributed Data Interface) à 100 Mbps.

ARCHITECTURE DE RÉSEAU

Si l'architecture de réseau c'est avant tout la conception d'un réseau, du câble à la topologie en passant par la méthode d'accès, c'est aussi par extension une gamme de produits, à l'origine de normes pour ceux qui ont su s'imposer. Ces normes sont, en quelque sorte, des packages, dont les composantes sont bien définies. Les plus célèbres sont IEEE 802.3 élaborée à partir d'Ethernet et 802.5 établie à partir de Token Ring. Un certain nombre de variantes, portant tant sur le câblage que sur la topologie, ont été définies ou sont en cours d'élaboration. On peut citer 802.3 10Base5 pour Ethernet, 802.3 1Base5 pour Starlan,ou encore 802.3 10BaseT pour la version 10 Mbps de Starlan ou Ethernet sur paire torsadée.

A côté des standards, il existe des dizaines de produits dont certains sont hors normes comme LocalTalk ou EtherTalk d'Apple ou encore Omninet de Corvus. Un débat qui dure depuis près de deux ans oppose la méthode d'accès CSMA/CD au jeton, autrement dit Ethernet à Token Ring. En dépit d'une forte croissance du nouveau venu qu'est Token Ring, un certain nombre d'observateurs s'accordent à dire que les années 90 verront une stabilisation à des parts de marché équitables entre les deux standards.

Ethernet qui a une topologie physique et logique en bus, utilise de façon traditionnelle du câble coaxial et s'appuie sur la méthode d'accès CSMA/CD. Son point fort est d'être apparu il y a dix ans, ce qui en a fait un produit présenté en standard sur tous les catalogues des constructeurs. En outre Unix, depuis toujours, ne jure que par Ethernet. Cela facilite la connexion hétérogène qui est un problème particulièrement épineux. Et aujourd'hui, avec ses 10 Mbps, Ethernet est encore loin d'être obsolète.

Cependant, il présentait l'inconvénient de nécessiter le câble coaxial. D'aucuns voyaient là son talon d'Achille et lui prédisaient une mort prochaine, quand Synoptics a présenté LattisNet, version 10 Mbps d'Ethernet sur paire torsadée.

Reste un autre reproche fait à Ethernet qui est lié à sa méthode d'accès : c'est d'être un réseau de type aléatoire. En d'autres termes, le temps de transfert des données n'est pas défini précisément. Tout dépend du trafic qu'il y a sur le réseau. Conséquence : une dégradation très sensible des performances quand la charge augmente. On peut cependant affirmer qu'en dépit de cette dégradation, Ethernet reste tout à fait performant puisqu'il a un débit, aujourd'hui encore, particulièrement élevé.

Il y a plus de deux ans, IBM annonçait l'arrivée de son nouveau réseau : l'anneau à jeton. Depuis, Token Ring a fait du chemin et des émules dont le plus brillant est Pronet de Proteon. Il présente une topologie physique en étoile et une topologie logique en anneau.

Ce qui a été présenté dès sa conception comme son principal atout, est d'être un réseau de type déterministe. Cela signifie que l'information est acheminée dans un délai défini, au contraire des réseaux basés sur la méthode CSMA/CD, sujets aux hasards des collisions. Fondamentale dans certains secteurs industriels, cette caractéristique devient anecdotique dans les autres secteurs. Ce qui l'est moins, c'est la stabilité des performances lorsque la charge ou la distance augmente. Le réseau à jeton se comporte dans ce cas mieux que celui de type CSMA/CD, mais dans sa version traditionnelle il est limité par un débit assez faible puisqu'il n'atteint que 4 Mbps. Cependant, la nouvelle version à 16 Mbps d'IBM et les versions 10 et 80 Mbps de Proteon, déjà bien implantées aux Etas-Unis, devraient redistribuer les cartes.

Enfin, l'anneau à jeton va profiter, via Ungermann-Bass et Proteon, de l'engouement pour la paire torsadée, puisqu'une version à 16 Mbps devrait être disponible en 90. Toutes ces nouveautés et en particulier la nécessité d'éléments actifs pour la paire torsadée s'accompagneront inévitablement de hausses de prix. Reste à savoir si les coûts seront en adéquation avec les besoins. C'est l'utilisateur qui en décidera !

Starlan qui fonctionnait jusqu'à présent à 1 Mbps est florissant sur le marché de la bureautique. Sa topologie physique est en étoile, sa topologie logique en anneau, et il s'appuie sur la méthode d'accès CSMA/CD. Les produits qui se réclament de la norme Starlan sont en général pratiques et bon marché. Pratiques à installer puisque le câble n'est autre que la paire torsadée, pratiques à mettre en oeuvre car certains produits ne nécessitent aucune connaissance informatique, pratiques à dépanner et à faire évoluer du fait de la topologie en étoile. C'est ainsi que les produits aux normes Starlan se sont imposés dans les petites configurations.

Cependant son faible débit lui fermait de plus vastes horizons. Aujourd'hui il accède aux 10 Mbps sur paire torsadée avec des produits comme Starlan10 de Hewlett-Packard, et pourrait bien menacer Token Ring et Ethernet sur leur propre terrain.

Le vétéran qu'est ARcnet pourrait cette année revenir sur le devant de la scène, puisque Datapoint a annoncé une version à 20 Mbps. Progression remarquable face aux 2,5 Mbps actuels. Tout comme la version traditionnelle, elle sera disponible sur paire torsadée, câble coaxial et fibre optique.

DANS LA FAMILLE WINDOWS

JE VOUDRAIS...

pour IBM PC, PS
et compatibles

PIOCHE !

DESIGNER 2.0

Logiciel de dessin universel. Dessin à main levée, courbes de Bézier, vectorisation automatique d'images numérisées, cotation automatique, import/export dans de nombreux formats, 64 calques, gestion de bibliothèques de symboles, résolution et échelles paramétrables, séparation des couleurs en tons directs et en quadrichromie, gestion de la mémoire paginée LIM-EMS 4.0. 1 600 000 couleurs, palette de couleurs PANTONE en option.

Ista diffusion
RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66

DECLIC

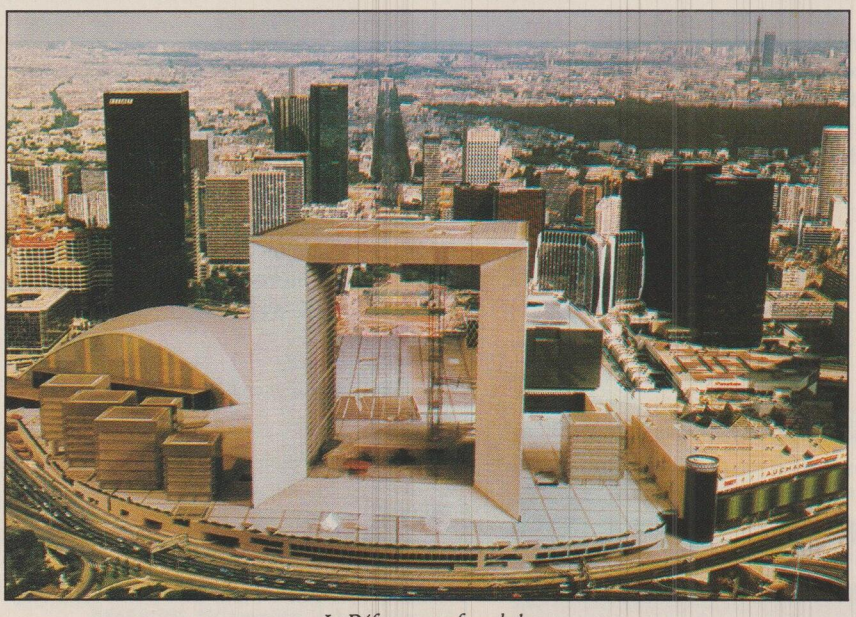
Service lecteurs n° 39 (dern. page)

79

MESSAGERIE : ATLAS 400

En 87, Transpac lance un service public de messagerie, précédant mais respectant les normes X400. Le micro-ordinateur, avec ses qualités de traitement individuel, de convivialité, et de vulgarisation, était un terminal tout désigné. En effet, si Atlas 400 s'occupe du routage du message ou encore des conversions, la préparation et la réception des messages pourront s'effectuer en local sur le PC, économisant ainsi de précieuses minutes de connexion.

Bien que le premier logiciel ait plus de deux ans, le marché n'a pas encore réellement décollé. En fait, l'explosion de la messagerie risque de se faire par le biais de l'échange de documents informatisé, à savoir le très « médiatisé » EDI. Quant à l'évolution des logiciels eux-mêmes, elle se fera dans deux directions : d'une part la généralisation des logiciels à l'interface 440 en réseau local, c'est-à-dire que la boîte aux lettres sera partagée par plusieurs postes ; d'autre part, le développement des messageries privées sur PC aux normes X400 ou bénéficiant de passerelles X400. La société LIR commercialise d'ores et déjà une messagerie privée version X400, quant à 3Com ou LINCS, ils ont choisi la solution passerelle pour leurs messageries (3+Open Mail et Tapestry II). Si la solution messagerie privée est plus complète, puisqu'elle permet la communication interne au réseau autant qu'externe, elle est aussi plus lourde en termes de coût et d'occupation mémoire que la solution version 440 d'Atlas. Elle n'évincera probablement pas celle-ci avant longtemps, les besoins de messagerie intra-réseau local n'étant pas encore très développés. Notons que les messageries privées X400 peuvent très bien se passer d'Atlas 400, en passant par Transpac ou des lignes spécialisées. Cependant, Atlas 400 fournit deux services non négligeables : une table d'adresses logique et la prise en charge des multiples rappels d'un abonné non disponible. Gageons que son avenir sera brillant.



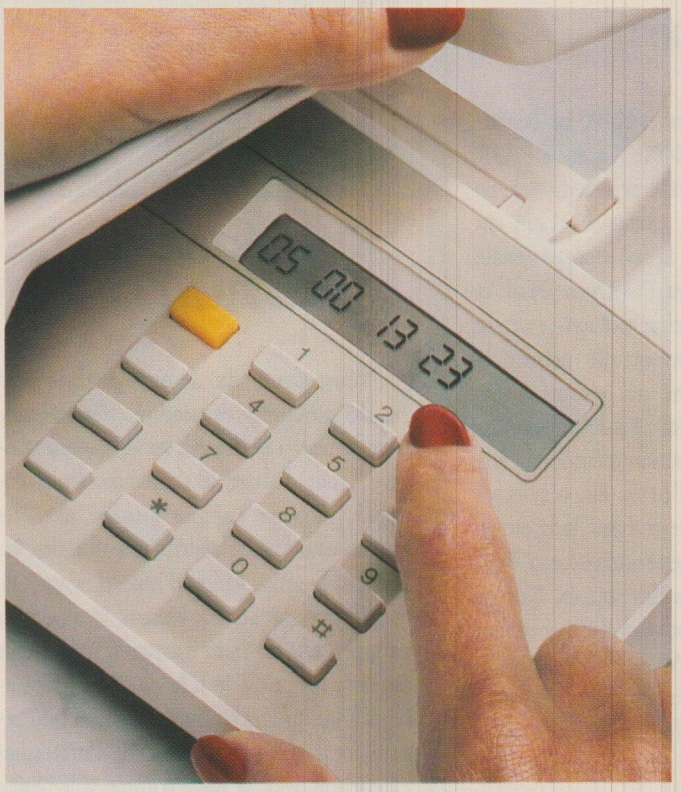
La Défense, carrefour de la communication.

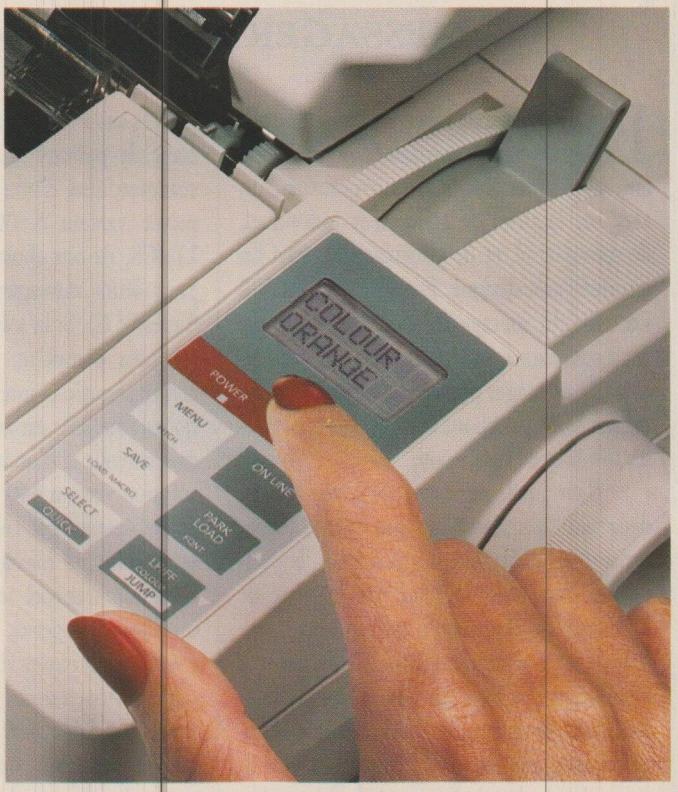
80

LE RÉSEAU FÉDÉRATEUR

Conséquence du découpage du réseau d'entreprise en réseaux départementaux, le réseau fédérateur est un besoin nouveau. Tout d'abord le traitement était centralisé, puis on l'a individualisé avec les micros, avant de le distribuer enfin avec les réseaux locaux. Aujourd'hui, il s'agit de faire communiquer ces réseaux locaux pour partager informations, messages, traitements ou serveurs : c'est le rôle du réseau fédérateur. Tant que les utilisateurs au sein du réseau local n'ont pas besoin d'informations extérieures, tout se passe comme si le réseau était isolé. On bénéficie ainsi des performances d'un réseau de petite taille. Dès qu'il est nécessaire de communiquer vers l'extérieur, les données sont routées via le réseau fédérateur vers les autres réseaux départementaux ou simplement vers un serveur du réseau fédérateur. Cette épine dorsale doit être logiquement plus rapide que les réseaux fédérés. On peut imaginer Ethernet à 10 Mbps ou Token Ring à 16 Mbps, cela dépend bien entendu du type des réseaux départementaux. La tendance qui semble se confirmer est l'utilisation de la fibre optique. Celle-ci possède en effet deux atouts qui la désignent tout particulièrement : d'une part elle autorise des débits très élevés (100 Mbps avec la norme FDDI), d'autre part elle présente un excellent maintien de son débit lorsque la distance augmente.

Si vous savez faire ce numéro





vous pouvez vous servir de la nouvelle Swift 24.

Si vous savez composer un numéro de téléphone, vous saurez certainement vous servir d'une Swift 24. Pour vous en convaincre, appelez le Numéro Vert 05 00 13 23 et nous vous organiserons une démonstration.

Ses nombreuses fonctions sont contrôlées à partir d'un écran à cristaux liquides, qui vous indique la configuration choisie. Un clavier à six touches suffit pour profiter de tous les avantages de la Swift 24.

Elle possède toutes les fonctions papier habituelles. Plus une fonction parking qui permet de passer de l'alimentation listing au feuille à feuille en appuyant simplement sur une touche.

Obtenir une impression de qualité est tout aussi facile. Cinq polices de caractères résidentes sont au bout de vos doigts. Tout comme les émulations IBM, EPSON et NEC.

Vous pouvez programmer jusqu'à 4 formats d'impression différents. Il y a même une option couleur très simple et très abordable. Tout est bien sûr dirigé par le clavier.

La Swift 24 fait tout cela à une vitesse de 192 cps listing/64 cps courrier et bénéficie évidemment de la garantie exclusive 2 ans de Citizen.

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

En fait, la Swift 24 a toutes les fonctions de modèles 24 aiguilles les plus chers mais pour un prix qui vous surprendra.

Pour une démonstration gratuite, appelez le 05 00 13 23 ou tapez 3616 code OMNI sur votre Minitel, ou bien retournez le coupon, à OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

2 ANS DE GARANTIE

N° VERT 05 00 13 23
APPEL GRATUIT

OMNI 3616

CITIZEN
IMPRIMANTES

Oui, je voudrais en savoir plus sur la Swift 24.

Nom: .....

Fonction: .....

Société: .....

Adresse: .....

.....

Téléphone: .....

Retournez ce coupon à: OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

IPC 57

Service lecteurs n° 40 (dern. page)

81

NUMÉRIS

Vieux d'à peine deux ans, Numéris n'est aujourd'hui plus à présenter tant il est devenu pour chacun l'évolution logique du réseau téléphonique. Rappelons simplement que Numéris n'est pas seulement le réseau numérique, mais qu'il s'accompagne d'un ensemble de services offerts à l'abonné, et qu'il va dans le sens d'une intégration de tous les réseaux spécialisés en un seul.

L'explosion médiatique ne se tarira probablement pas avant longtemps, puisque Numéris n'a pas encore atteint sa phase de maturité. En effet si Lille, Lyon, Marseille et la région parisienne ont bénéficié cette année de l'extension du réseau, la couverture nationale ne sera pas achevée avant 92. En outre, la première version, appelée VN1 et n'offrant que l'accès de base, vient d'être remplacée par la version VN2 qui devra elle-même céder la place à la VN3 en 91. La version VN2, mise en service à l'automne 89 intègre l'accès primaire, soit 30 canaux B et un canal D à 64 Kbps, adapté entre autres à l'appétit des PABX, dont la génération numérique arrive un peu en retard, au début de 90. De plus, la grande nouveauté de VN2 c'est d'ouvrir Numéris aux autres pays. Le début est modeste puisqu'il ne s'agit que de la RFA et du Danemark, suivis de la Grande-Bretagne et de l'Italie. Quant à la connexion outre-Atlantique avec le très désordonné réseau américain, elle se fera via AT&T et son réseau Accunet. La prochaine version, VN3, offrira entre autres le mode paquet sur le canal D, facilitant ainsi la collaboration entre Transpac et Numéris. En effet, Transpac ne sera pas évincé par Numéris puisque tous deux répondent à des besoins différents : si le premier facture le volume échangé, le second en revanche tient compte de la durée, de la distance et des plages horaires.

En ce qui concerne les terminaux, la situation semble se clarifier : il y aura d'une part des terminaux spécifiques à un téléservice donné (télécopie, télétex...) et d'autre part le terminal multiservice qu'est le micro. Equipé de cartes à l'interface S et de cartes additionnelles, il pourra autant faire office de serveur que de poste terminal. Des applications phares ont été mises en place sous l'impulsion de France Télécom, mais il ne fait aucun doute que les années 90 verront se multiplier considérablement les initiatives privées. Elles iront dans deux directions : améliorer l'existant et créer de nouveaux domaines d'application. Outre l'archivage ou le courrier électronique, le transfert de données ou encore la connexion de réseaux locaux, tout un domaine reste à investir : celui de la transmission d'images fixes ou faiblement animées. On imagine aisément les applications en télésurveillance, téléformation, téléCAO et tout ce qui nécessite un serveur d'images. On peut même associer serveur vidéotex et serveur d'images pour faire de la télématique illustrée, ou encore associer téléphone et échange de données ou d'images, pour faire de l'audiographie. Les années 90 seront à n'en pas douter des années multimédias.

207

82

IMMEUBLE INTELLIGENT ET TÉLÉACTION

Le concept d'immeuble intelligent est à peine intégré – puisque le précâblage est loin d'être une généralité – qu'il est déjà en train d'évoluer. Il s'agit cette fois d'équiper un immeuble en services de téléaction. En d'autres termes, une résidence serait dotée d'un système de télésurveillance des appartements et des ascenseurs, de télémesure et télégestion de la chaufferie et des éclairages, et du télérelevé des compteurs EDF-GDF et eau. Si un magasin ou un médecin s'y installe, on peut ajouter le télépaiement. Pour les bureaux, on retrouve à peu près les mêmes services avec, éventuellement, une surveillance haute sécurité. Tous ces services seraient assurés par plusieurs prestataires agissant à distance.

C'est par la télésurveillance que tout a commencé, les autres services de téléaction ayant plus de mal à s'imposer, tout particulièrement en domotique. Les pionniers empruntèrent le RTC, dont le manque de fiabilité et de performances était toutefois critique dans le domaine de la sécurité. On attendait beaucoup de Numéris, quand France Télécom, estimant la demande propice, a conçu Transveil. Il s'agit d'un service public s'appuyant sur le réseau Astarté, qui répond à des besoins impérieux de fiabilité, sécurité et rapidité pour des messages sporadiques et courts. On pourra ainsi transmettre des mesures de toute sorte, des demandes d'autorisation, ou encore des commandes à distance. L'atout incontestable de Transveil est d'utiliser le RTC tout en laissant le téléphone libre. Une interrogation régulière du terminal permet à Transveil de s'assurer que la liaison est toujours opérationnelle. L'immeuble intelligent sera équipé d'un terminal multiservice, ce qui permet de partager l'abonnement mensuel pour un coût plus que raisonnable.

83

LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU

Les gestionnaires des années 80 sont marqués du sceau MS-DOS, ceux des années 90 porteront celui d'OS/2. Mis à part bien entendu Netware, qui échappe aux modes et aux influences, étant en lui-même un système d'exploitation.

Nés d'OS/2, LAN Manager de Microsoft, 3+Open de 3Com et LAN Server d'IBM, -pour ne citer qu'eux-, sont d'ores et déjà des concurrents plus sérieux pour Netware que leurs aînés 3+ et PC LAN, engendrés de MS Network (toujours de Microsoft). Ils relancent, en le rendant plus crédible, le débat sur les gestionnaires de réseau « greffés » et « autarciques ». En effet, un gestionnaire « autarcique » est conçu pour la distribution, que ce soit au niveau de la gestion des ressources ou des couches de communication. Par conséquent, il ne subit pas les limites d'un système d'exploitation dont la seule vocation ne serait pas le réseau. Tel est le cas, en revanche, des gestionnaires greffés sur l'OS original. Les partisans de la « greffe » rétorquent à cela deux choses : la première c'est qu'OS/2 a fait reculer considérablement ces limites, la seconde c'est la fameuse incompatibilité des applications avec un système d'exploitation de réseau. Et le fait est que si l'on veut installer une application OS/2 sur le serveur de fichiers et non sur un serveur d'applications, on aura besoin de la version OS/2 non dédiée de Netware.

Un autre aspect de la polémique concerne la sécurité, qui a fait couler beaucoup d'encre outre-Atlantique. Il faut bien admettre que si l'on accuse le système d'exploitation réseau de manquer d'ouverture, cela devient une qualité en matière de sécurité. Quoi qu'il en soit, si l'un des deux principes doit évincer l'autre, cela ne se produira pas dans les années 90 où Novell lance une nouvelle génération de son produit qui exploitera en profondeur le 386 d'Intel, et où 3Com annonce de nouveaux services à valeur ajoutée.

Novell a fondé toute la stratégie de sa gamme Netware sur un principe absolu : l'indépendance. Et l'indépendance passe par l'ouverture, autre mot clé de la société, qui a posé avec Netware Portable, et tout dernièrement Netware 386, les bases de sa nouvelle architecture Netware Open Systems. Outre l'assurance d'une connectivité et d'un dialogue multiconstructeur par le biais de l'indépendance vis-à-vis du protocole, Netware Open Systems fournira une architecture ouverte et des outils permettant le développement d'applications distribuées. Que propose aujourd'hui Novell ? D'une part plusieurs versions qui ont fait leurs preuves, dont Advanced Netware v2.15 et d'autre part Netware Portable (sous forme de licence), qui moyennant quelques adaptations pourra faire d'un mini ou d'un mainframe, un serveur pour réseau de PC. Déjà Netware pour VMS préfigurait ce produit, dont Prime et NCR ont annoncé le portage sur leurs machines.

Enfin, le tout nouveau Netware 386 n'a, à en croire Novell, rien à voir avec Netware 286 : il a été spécialement étudié pour le 80386 et le 80486. Système de fichiers, gestion de la mémoire et planification des process ont été revus en toute transparence pour l'utilisateur (!). Alors que Netware 286 permettait la connexion simultanée de quatre réseaux locaux, Netware 386 en autorise 16 et atteint les 250 utilisateurs.

OS/2 LAN Manager de Microsoft a engendré 3+Open de 3Com et son petit frère LAN Server d'IBM, à la fois moins convivial et moins performant. OS/2 LAN Manager est un gestionnaire de réseau « greffé » sur OS/2 dont la puissance lui permet d'être compétitif avec Netware de Novell. 3Com a développé un certain nombre de services à valeur ajoutée pour 3+Open. On peut citer 3+Open Mail qui est une messagerie, 3+Open Internet qui assure la communication à distance entre réseaux, l'accès à des PC éloignés et des fonctions de pont, 3+Open Maxess qui permet l'émulation et la communication de programme à programme dans un esprit « très IBM », ou encore pour les fans du Mac, 3+Open pour Macintosh.

Deux produits dans le domaine très négligé de l'administration de réseaux locaux étaient très attendus : il s'agit de 3+Open LAN Vision qui reste local, et de Maxview qui envoie son rapport à Netview, tournant lui sur un host IBM, via Maxess SNA Gateway.

Quant au dialogue multi-OS, il se poursuit avec LAN Manager/X de Microsoft que DEC, NCR Apricot et d'autres porteront dans leur environnement.

208

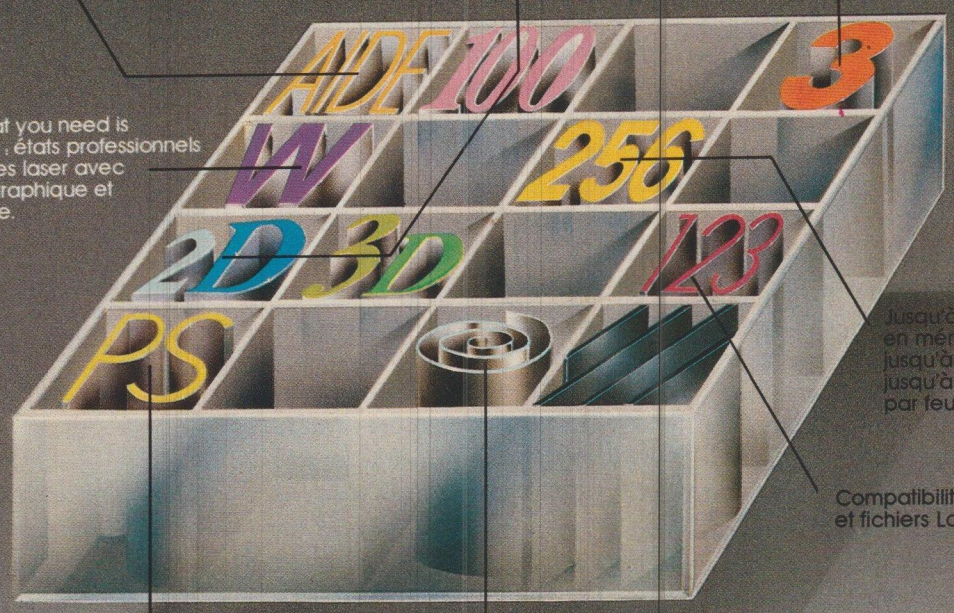
SuperCalc®5
Tablez en relief !

Faible encombrement mémoire, simplicité, puissance, richesse graphique, souplesse et qualité d'édition : SuperCalc 5 met en relief les trois fonctions avancées du tableur : gestion des données, analyse et simulation de l'information, représentation graphique, et communique avec le tableur grand système CA-SuperCalc de Computer Associates.

Aide contextuelle avec index complet.

100 types de graphiques 2D et 3D.

3 feuilles liées à l'écran.



Wyniwyg (what you need is what you get) : états professionnels sur imprimantes laser avec toute liberté graphique et typographique.

Jusqu'à 256 feuilles en mémoire vive, jusqu'à 256 feuilles liées, jusqu'à 256 pages par feuille.

Compatibilité menus, macros et fichiers Lotus®1-2-3®

Driver PostScript®.

Diagrammes polaires.

- Graphiques doubles à l'écran.
- Paramétrage complet des textes et graphiques (polices, tailles, couleurs, hachures, position des titres et légendes...).
- Audit automatique des formules et macros.
- Gestion de LIM 4.0 avec jusqu'à 32 Mo de mémoire.

Mise à jour SuperCalc 4 : 1800 F HT.
(Valable jusqu'au 31.12.1989).

SuperCalc 5 et CA-SuperCalc sont des marques déposées de Computer Associates International, Inc. Lotus et 1-2-3 sont des marques déposées de Lotus Development Corporation. PostScript est une marque déposée de Adobe Systems, Inc.

COMPUTER® ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel

Computer Associates - Division Produits Micro - 14, avenue François Arago - B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex - Tél. : (1) 40.97.50.50

Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
Réseau mondial de service et d'assistance.

GESTION DU CENTRE INFORMATIQUE • BASES DE DONNÉES • GESTION FINANCIÈRE • GRAPHIQUES • TABLEURS • PLANIFICATION ET SUIVI DE PROJETS.

Pour toute information sur SuperCalc® 5, veuillez retourner ce bon à découper accompagné de votre carte de visite à : COMPUTER ASSOCIATES Division Produits Micro - 14, av. François Arago B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex

Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de SuperCalc® 5 comprenant la documentation et des disquettes.

ZUNZ & ASSOCIÉS

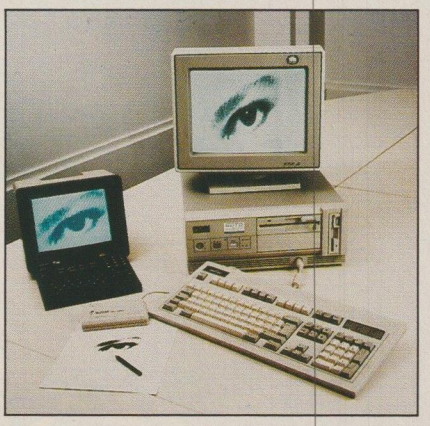
VIDÉOTEX

A l'inverse de la plupart des technologies, c'est par le grand public que le vidéotex s'est imposé, pour n'atteindre que récemment le domaine professionnel. Le Minitel devrait poursuivre sa croissance avec 6 millions de postes prévus en 90 contre 5 millions en 89. Il faut dire que France Télécom est particulièrement actif en matière de vidéotex puisqu'il ne cesse de proposer de nouveaux services Télétel. En outre, avoir un code d'accès sur Minitel devient indispensable pour toute entreprise qui soigne son image de marque, et bon nombre l'ont compris, qui accompagnent leurs messages publicitaires d'un 3614 ou 3616. Quant aux Minitel, ils sont vite obsolètes : c'est au M1B cette fois de céder sa place au Minitel 2 comme Minitel de base. Le M2 offre l'avantage de pouvoir être appelé à distance, ce qui va modifier quelque peu les rapports Minitel/serveur avec des applications comme le télex ou la messagerie. Il va également permettre de passer au mode alphagéométrique. Cette résolution plus fine de l'image rend plus attrayantes les illustrations, et surtout ouvre le vidéotex à des applications basées sur l'image, entre autres les banques d'images. A n'en pas douter l'évolution du terminal tend vers le poste multimédia (son, images et textes). Numéris n'est pas étranger à cette évolution et l'on commence à voir les premières applications de télématique illustrée, à savoir l'association d'un serveur d'images à interface S et d'un serveur vidéotex. Pour l'instant le terminal est un PC qui assure la synchronisation. On parle également beaucoup de l'association son et vidéotex, ou audiovidéotex, et si l'on ajoute l'image, audiovidéographie.

Plus le service se professionnalise, plus les exigences augmentent en matière d'émulation, la tâche du minitéliste diminuant au profit de l'automatisation d'un certain nombre de manipulations. On parlera alors de connectique intelligente, par exemple des tests conditionnels sur certaines zones de l'écran, qui déclenchent telle ou telle procédure, ou des scénarii de recherche, des captures d'information, etc. L'automatisation peut se faire au niveau de l'appel, de la réponse mais aussi de la session entière. On peut imaginer l'injection directe de données dans des bases de données, des tableaux... Dans l'autre sens, certaines applications spécifiques permettent au terminal de se connecter directement sur une base de données multi-utilisateur avec, espérons-le, une sécurité drastique. En ce qui concerne l'impression, la simple recopie d'écrans est devenue trop limitative et l'on commence à voir apparaître l'impression programmable et des imprimantes plus sophistiquées. Enfin un autre aspect amené à évoluer est le téléchargement. L'évolution se fera dans le sens d'une simplification, c'est-à-dire par suppression d'un logiciel spécifique et d'un transfert bidirectionnel, ce qui revient à l'intégration du télé-envoi. Les domaines de prédilection du téléchargement, qu'il s'agisse de distribution, de promotion ou de maintenance, sont légion.

Côté serveur, la tendance est au multinorme. Le vidéotex, à l'échelle mondiale, a échappé à la normalisation pour rester très national. Entre le Prestel britannique, le BTX germanique et le Télétel français, pour rester à l'échelle européenne, l'harmonisation n'est pas au rendez-vous. Les serveurs à vocation internationale vont devoir en tenir compte, que ce soit en termes de codage ou de protocole, et la solution pourrait être l'adoption d'une philosophie multinorme et multilingue. Pour l'instant la France et la RFA « minitélisent », via des passerelles de transcodage et de conversion de protocoles. Une autre évolution inéluctable du serveur est de devenir multimédia, sons, images et textes, mais il faudra encore attendre, en particulier Numéris, en général que la demande soit réelle. Quant à savoir quel système d'exploitation a le vent en poupe pour les serveurs, c'est plus difficile. S'il est à peu près acquis que le C est le langage le plus adapté, Unix, OS/2 et le vieil MS-DOS se partagent le marché. Et si Unix et OS/2 sont plus performants, le premier a l'inconvénient de coûter cher en développement et le second d'offrir peu de connectique au bus MCA, donc du matériel plus cher et moins fiable pour l'instant. Les serveurs sous MS-DOS restent encore majoritaires, d'autant que les plus fortes demandes concernent des serveurs assez modestes, de 4 à 8 voies sous RTC et 16 à 32 voies sous Transpac. En outre, une tendance semble se confirmer : quand on veut augmenter la puissance d'un serveur, on l'intègre simplement dans un réseau local. Un poste dédié ou non servira de serveur de communication, tandis que les autres postes du réseau participeront au traitement.

Dans quel sens vont évoluer les composeurs de pages ? De plus en plus ils offrent un macrolangage qui permet de personnaliser rapidement et facilement l'application. Il y a fort à parier que les logiciels figés finiront par disparaître, les besoins s'affinant du côté utilisateur.



Pictel, logiciel de conversion de toute image PCX en page vidéotex.

Enfin, les serveurs vont devoir à court terme intégrer la fonction de reroutage, mise en service par France Télécom en décembre 89. Il s'agit de renvoyer, à la demande d'un serveur, une requête vers un autre serveur, Télétel se chargeant du reroutage. L'enjeu n'est pas négligeable, car de nouveaux types de service pourront voir le jour : des serveurs d'accueil aiguillant les demandes, des applications en cascade, des accès spécifiques à un autre serveur pour une demande d'autorisation ou d'informations complémentaires par exemple, ou encore le délestage d'un serveur sur d'autres, en cas de surcharge.

A signaler que France Télécom propose Minicom, un courrier électronique associé à l'annuaire et qui soulève la grogne des prestataires de service qui voient là une indélicatesse. Il s'agit toutefois d'un service plutôt orienté grand public, les professionnels ayant besoin de messageries plus élaborées, propres à leur environnement, et contrôlables, grâce notamment à des listes de diffusion.

85

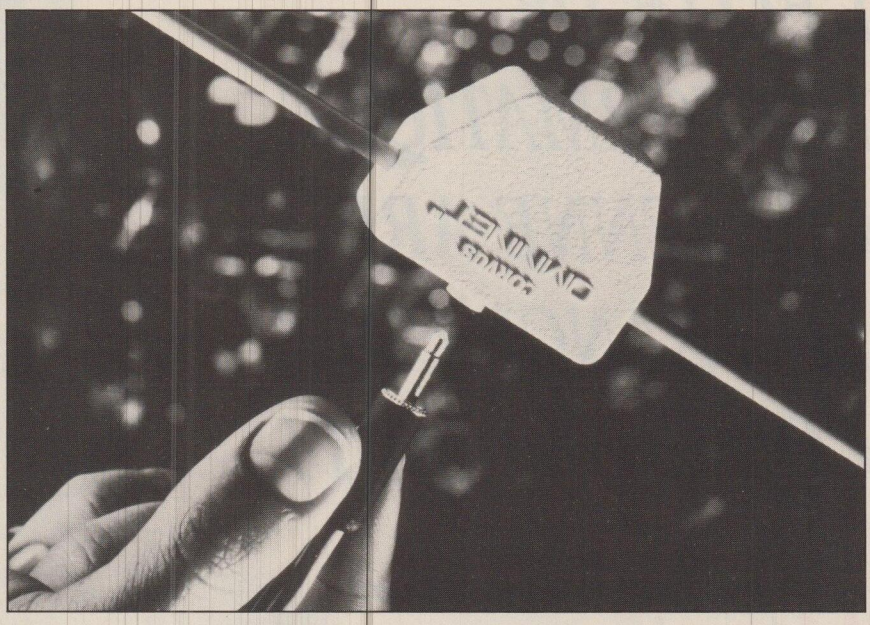
APPLICATION DISTRIBUÉE

Après l'ère de la centralisation, il y eut l'ère de l'individualisation, dont les années 90 sortiront définitivement pour entrer dans l'ère de la collaboration. Et ceci grâce à la généralisation du traitement distribué.

Le principe en est simple : une application doit pouvoir être partagée entre les différentes machines d'un réseau selon les capacités optimales de chacune. Le serveur pourra par exemple stocker une base de données, la gérer, et répondre après traitement aux requêtes des stations de travail. Sur ces dernières tournera une application « front-end », par exemple une application graphique ou un tableur.

C'est avec OS/2 LAN Manager que Microsoft accède aux applications distribuées, via les fameux « Named Pipes » qui étendent la communication interprocess (IPC) à tout le réseau. Mais ce concept n'est pas nouveau puisque Novell l'avait déjà introduit, à une moindre échelle toutefois, sans oublier SAA et la LU 6.2 d'IBM. Aujourd'hui Novell va plus loin. Fidèle à son principe d'indépendance, il propose aux développeurs de concevoir des applications distribuées sans se préoccuper du protocole de communication entre les diverses stations d'un même réseau, qu'il s'agisse de machines sous DOS, OS/2, Unix ou encore de Mac. Pour cela, Netware sera doté d'une librairie de procédures d'appel à distance (RPC).

Précisons qu'une application distribuée peut résider sur un serveur d'applications spécifique ou sur le serveur de fichiers. Dans ce dernier cas, les gestionnaires de réseau greffés sur OS/2 n'auront pas de problèmes de compatibilité, alors qu'il faudra utiliser la version OS/2 de Novell.



Omnimet,
la connexion vue par Corvus.

86

ADMINISTRATION DES RÉSEAUX LOCAUX

Tant que les réseaux locaux restaient modestes, une dizaine voire une vingtaine de postes, leur administration ne s'est pas imposée comme un besoin crucial. Le responsable du réseau avait tôt fait de détecter des incidents ou de répercuter des modifications. Le monde de la micro continuait donc à vivre, insouciant des remous qui agitaient l'administration des grands réseaux, ignorant superbement la grogne des sites centraux face au manque d'administrateurs performants et multiconstructeurs. Ignorant même la bataille entre NetView d'IBM et NetMaster de Cincom ainsi que la course aux standards avec sur la ligne de départ IBM, l'OSI/Network Management Forum créé à l'initiative entre autres d'AT&T, et Unisys las d'attendre l'ISO.

Avec la ramification des réseaux locaux et leur intégration au site central, il devient beaucoup plus dangereux de ne pas, ou peu, administrer. Administrer cela veut dire gérer les incidents et déclencher éventuellement une procédure de dépannage ou d'isolement, gérer les modifications de matériel ou de logiciel avec éventuellement une automatisation de mise à jour, gérer les performances et les optimiser, gérer enfin les différentes configurations.

Jusqu'à présent, les gestionnaires de réseau présentaient une administration plus que sommaire, généralement appelée fonction de gestion. 3Com avec la ligne de produits NCS (Network Control Server) donne le ton en 89. L'administration se fait au niveau du moniteur NCS, et si l'on ajoute MaxView, toujours de 3Com, on pourra faire remonter les informations vers NetView, tournant sur le site central. Si l'on veut rester en local et ne pas ajouter de matériel, on peut utiliser 3+Open LAN Vision qui reste cependant assez simpliste. Quant à Netware de Novell, il semble que la fonction d'administration de la version 386 soit, – en théorie –, assez sophistiquée. L'année à venir nous le dira.

HYUNDAI

L'ÉLITE DE L'INFORMATIQUE CORÉENNE ARRIVE EN FRANCE CHEZ CONTROL-RESET !

Découvrez dès maintenant les performances exceptionnelles des ordinateurs HYUNDAI ; compatibles PC/XT, AT 286, 386, une gamme complète pour s'adapter à vos besoins. Avec les boutiques Control-Reset, vous disposez dans toute la France de plus de 30 spécialistes pour vous conseiller et vous faire profiter des avantages et des services de la Charte Control-Reset.

TOUS LES PRODUITS HYUNDAI SONT GARANTIS 13 MOIS !

Le meilleur de la technologie informatique à des prix !... Jugez vous-même :

S16TE1 - Micro-processeur 8088 (4,77/10 MHz) - 640 Ko de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS-DOS et GW BASIC - Lecteur de disquettes 5''1/4 360 Ko — **6790 F HT** (8053 F TTC)

S286E1 - Micro-processeur 80286 (8/12 MHz) - 1 Mo de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS DOS et GW BASIC - Lecteur de disquettes 5''1/4 1,2 Mo — **10590 F HT** (12560 F TTC)

S386E1 Micro-processeur 80386 (8/20 MHz) - 1 Mo de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS DOS et GW BASIC - Lecteur de disquettes 5''1/4 1,2 Mo — **20990 F HT** (24894 F TTC)

NOMBREUSES OPTIONS DISPONIBLES *(mémoire, disques durs, streamers, cartes vidéo, moniteurs, lecteurs de disquettes)*

POUR TOUTE COMMANDE* PASSÉE AVANT LE 31 DÉCEMBRE 1989,
CONTROL-RESET VOUS OFFRE GRATUITEMENT UNE IMPRIMANTE 80 cls, 135 cps, valeur 1590 F TTC !

* Sauf S16TE et options seules.

Service lecteurs n° 42 (dern. page)

Découvrez l'ensemble de la gamme HYUNDAI !

Pour connaître le spécialiste Control-Reset le plus proche de chez vous et les privilèges de la Charte Control-Reset, Retournez vite ce bon à

CONTROL-RESET
Nouvelle Z.I. - 5, rue Marcel-Paul - 95870 BEZONS
Téléphone : (1) 39 47 35 07 - Poste 33

control reset

Je désire recevoir gratuitement une documentation sur la gamme HYUNDAI.

Nom _____
Prénom _____
Entreprise _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

87

TÉLÉACTION/ TÉLÉINTERVENTION

Nul doute qu'il est plus rapide, et à terme moins coûteux, de faire les choses à distance. Avec l'essor des télécommunications, la téléaction devrait par conséquent envahir notre quotidien, tout d'abord professionnel et dans un deuxième temps, domestique.

France Télécom a lancé un nouveau service, Transveil, qualifié de service de téléaction, dont les atouts sont sa haute fiabilité, sécurité et rapidité d'acheminement des informations. Les messages transmis, courts et sporadiques, conviennent à des applications de télésurveillance, télémesure et télégestion d'appareils, ou encore télépaiement. L'abonné pourra s'équiper d'un terminal multiservice pour bénéficier sur un même lieu de plusieurs prestations. Les domaines applicatifs ne manquent pas : de l'immeuble intelligent au supermarché, en passant par les résidences, les stations essence ou l'industrie, rares sont les secteurs qui n'y gagneraient pas. Transveil s'appuie sur le réseau Astarté mais utilise tout simplement la ligne téléphonique de l'abonné. Avantage non négligeable, qui devrait lui permettre de s'imposer rapidement. Il ne couvrira cependant pas tous les besoins de téléaction, parce qu'il n'est pas adapté à des transferts continus ou importants de données. Par conséquent, un nouveau type de logiciel est amené à se développer et le micro en est le support de prédilection.

Il s'agit de logiciels de téléintervention ou d'IDAO (Intervention à Distance Assistée par Ordinateur), qui s'appuient tous sur le même principe : prendre le contrôle d'un PC à distance en installant un logiciel maître d'un côté et élève de l'autre. Entre les deux on peut passer par une liaison locale, le RTC, Transpac ou à l'état embryonnaire, Numéris. Cette dernière solution s'adressera plutôt aux applications qui nécessitent le transfert d'images de haute résolution, par exemple la télésurveillance pour les levées de doute, la téléassistance ou encore la téléformation nécessitant des schémas précis. L'évolution de ces logiciels devrait se faire dans le sens de l'ouverture du PC piloté, sur le réseau local ou un mainframe. En d'autres termes, le contrôle ne se ferait plus seulement sur un PC isolé, mais sur un réseau local ou un site central via le PC connecté. Quelques rares logiciels offrent d'ores et déjà cette possibilité. Le transfert de fichiers, très utilisé en téléintervention, devrait se doter rapidement du contrôle d'erreur et de la compression/décompression des données. A terme, on devrait également observer une amélioration de l'automatisation et de la programmation des tâches. Cela signifie que le PC d'intervention pourra être programmé pour effectuer une série d'interventions sur un PC élève donné. Cette option s'avère particulièrement indispensable dans le domaine de la télégestion de production, où il s'agit de gérer un parc de machines disséminées, à partir d'un service informatique central. On se heurte dans ce cas très souvent à des problèmes de maintenance, d'assistance, de formation ou encore de mise à jour des applications. Avec les logiciels d'IDAO, tout ceci pourra se faire à distance, et en partie de façon automatisée. En ce qui concerne la maintenance, on devrait voir peu à peu la généralisation de la maintenance préventive et non plus seulement curative, grâce à la diminution du coût due à la télémaintenance.

La liste est loin d'être exhaustive, on peut encore imaginer un nouveau concept commercial, la télédémonstration, ou bien le travail à distance ou télétravail. Le marché des portables, actuellement en pleine expansion, devait, selon la rumeur, s'intéresser de près à la téléintervention, et la prochaine génération pourrait bien être équipée en standard d'un modem et d'un logiciel d'IDAO.

88

MAC ET LE MULTIMÉDIA

Ses capacités de communication liées à son interface graphique font du Macintosh un outil de plus en plus utilisé et apprécié dans le Multimédia. Ce terme exprime en fait un ensemble de matériels et de logiciels système, permettant la combinaison de textes, dessins, animations, sons et images vidéo. Le Mac est en effet capable de gérer des CD-ROM ou des vidéo-disques, de créer des animations ou des dessins, et de lier le tout grâce à des piles HyperCard et quelques logiciels apparus en France depuis l'Apple Expo 89, tels que MacroMind ou AuthorWare. Les applications sont multiples et touchent la formation, la communication professionnelle, la communication d'entreprise... En fait, cette méthode de présentation est la suite logique de celle des DeksTop Presentation où n'apparaissent que des images, des textes et des dessins avec les commentaires du présentateur. Avec le Multimédia, il est possible de créer des applications autonomes qui lient la voix et l'image.

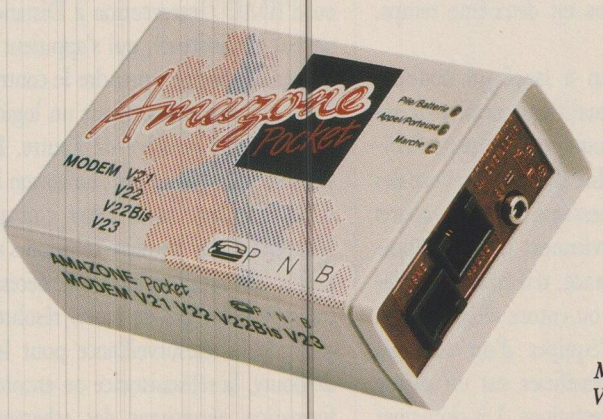
Pourtant, ce principe reste encore marginal. Il existe peu de CD-ROM intéressants, encore moins de vidéo-disques, la plupart sont américains et ne s'adressent qu'au public d'outre-Atlantique. Le Multimédia est-il trop en avance ? Sûrement, mais il reste le moyen de communication de l'avenir dont le support idéal est le Macintosh. (voir périphériques stockage).

89

MODEMS

En attendant le cataclysme, les modems se musclent. La demande se tourne vers des vitesses élevées (V22BIS, 2 400 bauds) des techniques de détection d'erreur (NMP4) et de compression de données NMP5 (portant les temps de transfert à l'équivalent d'une vitesse de 4 800 bauds), techniques qui fusionnent actuellement vers la norme V42BIS du CCITT. En attendant les modems à la norme V32 (9 600 bauds sur deux fils), dont fort peu sont réellement disponibles en cette fin d'année 1989. Mais les utilisateurs (les banques et leurs agences, par exemple) visent le plus souvent à acquérir en outre des modems multivitesses à reconnaissance automatique du débit de l'appareil éloigné comme du terminal utilisé. Les modems intègreront de plus en plus fréquemment des modules de télémaintenance intégrée, ainsi que des fonctions de repli sur une vitesse inférieure dès lors que la qualité de la ligne vient à faiblir, quitte parfois à se basculer automatiquement sur une ligne spécialisée, en attendant que la liaison redevienne correcte.

Le contrôle des accès devient un souci nettement affirmé, les modems devant désormais contrôler eux-mêmes les mots de passe, et en outre, procéder au rappel du demandeur qui s'est identifié : les actes de piraterie potentiels se trouvent de facto plus difficiles à opérer, puisque seul un numéro répertorié peut alors avoir accès au site distant. L'on se trouve ici à des années-lumières des modems de bas de gamme que les constructeurs, chaque jour plus nombreux, inscrivent à leur catalogue... Les deux grands principes demeurent la compatibilité Hayes et le respect des agréments draconiens (mais indispensables pour une utilisation rationnelle et professionnelle) de France Télécom. Dans la lignée de cette tendance, un modem frôlera plus volontiers les presque 7 000 F HT d'un MX24 d'Attel que les 2 000 ou 3 000 F au-delà desquels le particulier se refusera à accéder à l'univers télématique.



P.N.B.
Modem Amazone-Pocket
V21, V22, V22 bis, V23.

214

90

CONNEXION MAC-PC

Par liaison série, par réseau local et par disquette, les Macintosh communiquent aisément avec les PC, mais avec plus ou moins de bonheur. La plus ancienne des méthodes, qui remonte à l'origine des micro-ordinateurs d'Apple, consistait à relier ces derniers aux PC par un câble série et à transférer au moyen de logiciels de communication, des fichiers ASCII. Archaïque certes, cette méthode a cependant le mérite d'avoir été la première, et pas toujours la plus mauvaise. Elle reste d'ailleurs d'actualité grâce à l'amélioration des logiciels tels que MacLink qui est à la fois un logiciel de communication et un convertisseur de formats de fichiers. Le second principe, plus élaboré, fut de pouvoir installer des PC dans des réseaux AppleTalk au moyen de cartes spécifiques installées dans les PC et qui permettaient de partager les ressources implantées sur le réseau. AppleTalk étant lent, le même principe est repris pour Ethernet au travers de cartes ou boîtier EtherTalk, afin soit d'établir une passerelle entre le réseau d'Apple et Ethernet, soit d'implanter directement les Macintosh sur ce type de réseau. Apparaissent également depuis peu des solutions qui permettent de les installer sur Token Ring mais au travers de passerelles.

La dernière méthode préconise l'échange d'informations en passant par la lecture de disquettes PC sur un Macintosh. Dayna fut le premier à proposer un lecteur externe de 5,25 pouces à connecter au Mac, ultérieurement agrémenté d'un lecteur de 3,5 pouces. Apple a simplifié le problème en intégrant dans les Macintosh, à partir de la version II ou SE, un lecteur de 3,5 pouces capable de lire également du format MS-DOS.

Ces différentes méthodes simplifient les échanges de données mais la tendance actuelle, dans les entreprises qui mixent les deux environnements, est d'utiliser le même logiciel sur les systèmes, à savoir Word et Excel, en attendant le traitement de fichiers et le SGBD communs. (voir aussi bases de données).

91

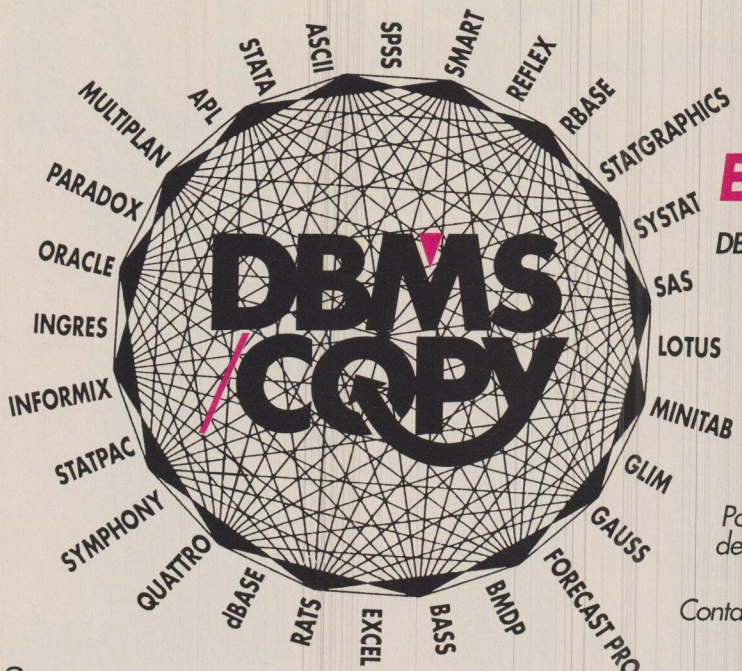
EDI : ÉCHANGES DE DONNÉES INTER-ENTREPRISES

Est-il possible d'automatiser, de normaliser et de généraliser l'échange de données électroniques entre les entreprises ? L'EDI regroupe un ensemble de techniques qui facilitent la création du courrier commercial, fiscal ou financier entre systèmes d'information distribués. Le projet a démarré dès les années 1960 sous la houlette de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies. A ce jour, moins de deux cents entreprises françaises l'ont adopté.

Les raisons d'un tel insuccès : la difficulté de la majorité des entreprises à organiser leurs services de telle manière qu'un document commercial ne soit pas ressaisi cinq fois avant d'être expédié ou après avoir été reçu, mais aussi leur manque d'enthousiasme à homogénéiser totalement leur gestion (comptable, commerciale, financière, de production...). Pourtant, toutes les études tendent à démontrer que le coût d'une facture s'en trouve divisé par trois (sinon par dix) et que l'EDI permet autant d'automatiser que de simplifier les prises de commandes dans les relations clients/fournisseurs. L'heure étant aux productions sans stock (à flux tendu), l'EDI mérite que l'on s'y attarde... les constructeurs informatique qui disposent d'une audience hexagonale (IBM, Digital Equipment, Bull, Hewlett-Packard...) s'attachent actuellement à développer des solutions adaptées à l'EDI dont Transpac sera le canal obligé, à travers (France Télécom le souhaite) la messagerie fédératrice de réseaux Atlas 400 dont le terminal d'accès sera (pourquoi pas) un simple micro-ordinateur. L'EDI vise notamment à éliminer les erreurs humaines dues aux multiples ressaisies des documents, et à augmenter la rapidité de circulation des dits documents qui ne passeront plus désormais par des états « papier-fichier-papier... » (ce qui diminue les coûts de paperasse d'un facteur dix).

Enfin, les récents travaux autour de la norme Edifact ont permis d'adopter un format général pour une quarantaine de messages qui permettent de couvrir une grande partie de la correspondance commerciale des entreprises, et même les déclarations et récépissés douaniers. L'EDI sera-t-il à l'honneur avant l'an 2000... on peut l'espérer fortement.

215



LA CONNECTIQUE LOGICIELLE EN TOUTE SIMPLICITE

DBMS/COPY permet des imports/exports de données directs entre la plupart des logiciels micro aussi simplement et rapidement qu'en utilisant la commande copy de DOS.

Pour les utilisateurs plus exigeants, DBMS/COPY Plus permet en outre de sélectionner les variables, de filtrer les enregistrements à transférer et de créer de nouvelles variables calculées lors du transfert.

Pour un investissement réduit, vous pourrez échanger des données entre tous les logiciels présentés ci-contre. Et bien d'autres encore !

Contactez-nous ou retournez-nous le Bon de Commande ci-joint, accompagné de votre règlement.

BON DE COMMANDE ❐ Demande de documentation

Nom _____ Sté _____

Adresse _____

CP _____ Ville _____

Format désiré
❐ 3,5 pouces
❐ 5,25 pouces

Ci-joint mon règlement de 2.455,02 F TTC (port inclus) pour DBMS/COPY ou de 3.641,02 F TTC (port inclus) pour DBMS/COPY Plus, à retourner à : UNIWARE - 15, rue Erlanger 75016 PARIS

TEL (1) 45 27 20 61

uniware

Votre partenaire logiciel.

UNIWARE est l'Importateur et Distributeur exclusif des produits DBMS/COPY et DBMS/COPY Plus, en France

Copyport Création 47 47 18 13

Service lecteurs n° 43 (dern. page)

Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

Sodexi distribue toute la gamme des cartes et modules mémoires 16 et 32 bit pour Compaq, IBM PS/2, AST, Hewlett Packard, Apple, Sun, DEC, Canon, Laser, Toshiba....
Tous ces produits sont 100 % compatibles et garantis 3 ans par échange standard.
Support technique téléphonique gratuit, livraison et SAV en moins de 24 heures.
Contactez nous au 1 34 51 06 26.

SODEXI
INFORMATIQUE

59, rue de Paris 78100 St-Germain-en-Laye France
Tél. : 33 (1) 34 51 06 26 + – Fax : 30 61 16 62
Telex : 695 093 F

La solution mémoire

Makers of memory products for: IBM PS/2; **Compaq** Deskpro and Portable; **AST; HP** Laser Jet II and IID; **DEC** DECstation 3100 and VAXstation 3100; **Sun Micro; Macintosh** and **Everex.**

IBM, Compaq, Hewlett Packard, Apple, Sun Micro and DEC are registered trademarks of their respective holders.

Service lecteurs n° 44 (dern. page)

INFO PC DOSSIER

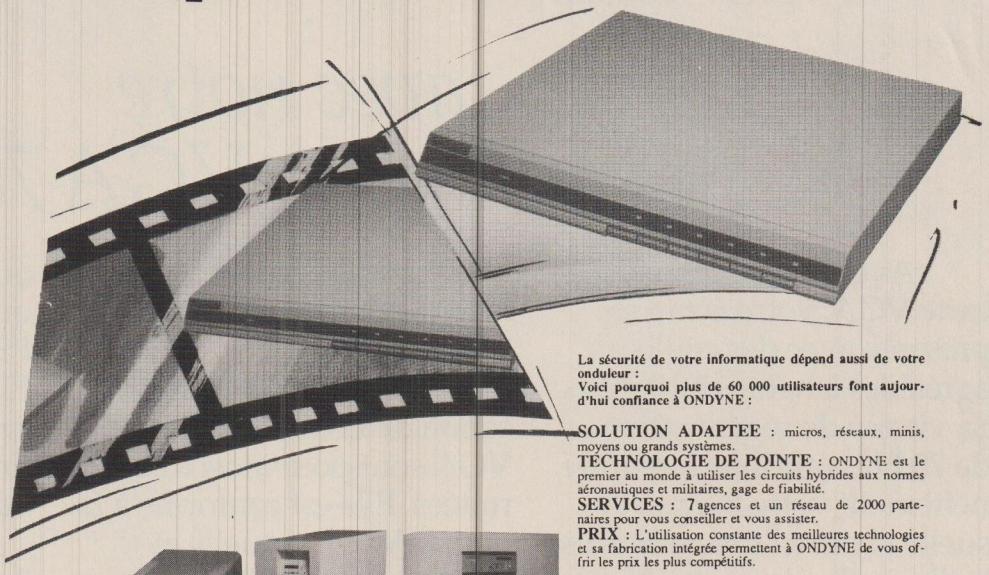
INDEX

- ADMINISTRATION DES RÉSEAUX LOCAUX, IV86
- AGL, I45
- AIX, I3
- APPLICATION DISTRIBUÉE, IV85
- ARCHITECTURE DU RÉSEAU, IV78
- BASES DE DONNÉES, I53
- BESOINS MATÉRIELS/ CONFIGURATIONS, I34
- BUS, II55
- CÂBLAGE, IV77
- CAO/DAO, I43
- CONNEXION MAC-PC, IV90
- CONTRÔLEUR DISQUE, III70
- CONTRÔLEURS INTELLIGENTS, III71
- COPROCESSEURS, II59
- COULEUR/QUADRICHROMIE, I35
- COULEURS RÉALISTES, III74
- CRAYON OPTIQUE, III65
- DESCRIPTION DE PAGE/ POSTSCRIPT/QUICKDRAW, I33
- DISQUE DUR, III69
- DISQUE MAGNÉTO-OPTIQUE, III68
- DOWNSIZING, II57
- ÉCRAN TACTILE, III62
- EDI : ÉCHANGE DE DONNÉES INTER-ENTREPRISES, IV91
- ÉMULATION D'O.S., I4
- ENVIRONNEMENTS GRAPHIQUES, I24
- ENVIRONNEMENTS MULTITÂCHES DOS, I5
- ENVIRONNEMENTS TEXTE, I27
- FONTES, I32
- GEM, I21
- GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS, I46
- GESTION, I39
- GESTIONNAIRES DE RÉSEAU, IV83
- GRAPHEURS ET PRÉAO, I36
- GROUPWARE, I40
- HYPERTEXTE, I25
- IMMEUBLE INTELLIGENT ET TÉLÉACTION, IV82
- INTÉGRÉS : LE RETOUR, I41
- INTERFACE UTILISATEUR, I20
- L4G, I47
- LANGAGE D'INTERROGATION, I52
- LANGAGE NATUREL, I48
- LANGAGE ORIENTÉ OBJET, I49
- LECTEUR DE DISQUETTES, III67
- LOOK & FEEL, I19
- MAC ET L'ÉDITION PROFESSIONNELLE, I38
- MAC ET LE MULTIMÉDIA, IV88
- MAC ET UNIX, I12bis
- MACH, I9
- MACINTOSH A/UX, I10
- MACINTOSH OS, I14
- MAC PORTABLE OU MAC IICI, II58
- MESSAGERIE : ATLAS 400, IV79
- MIGRATION, I8
- MODEMS, IV89
- MONITEUR ET CARTES HAUTE RÉSOLUTION, III76
- MS-DOS, I1
- MULTITÂCHE/MULTIPOSTE, I12
- NEW WAVE, I18
- NEXTSTEP, I17
- NORMES D'AFFICHAGE, III75
- NUMÉRIS, IV81
- OCR, I37
- OFFICEVISION/FREESTYLE, I22
- OSF-MOTIF/OPEN LOOK/ PM-X, I28
- OS/2, I7
- PAO ET ÉDITION ÉLECTRONIQUE, I30
- PARALLÉLISME, II61
- PICK/PROLOGUE/MOS, I6
- PORTABLES, II60
- PRESENTATION MANAGER, I15
- PROCESSEUR, II54
- RÉSEAU FÉDÉRATEUR, IV80
- SAA, I3
- SCANNERS, III73
- SÉCURITÉ À TOUT CRIN, II56
- SGBDR, I50
- SOURIS, I23
- SQL, I51
- STREAMERS, III72
- TABLETTE GRAPHIQUE, III63
- TABLEURS, I44
- TÉLÉACTION/TÉLÉINTERV., IV87
- TRACKBALL, III64
- TRAITEMENT DE TEXTE, I42
- TRAITEMENTS DE TEXTE ÉVOLUÉS, I31
- UNIX, I11
- VECTEUR/PIXEL, I29
- VIDÉOTEX, IV84
- WINDOWS, I26
- WORM ET CD/ROM, III66
- XENIX, I2
- X-WINDOWS, I16

IMPRESS et EMPRESSEMENT

Dans le dossier « Galaxies Logicielles » du numéro de novembre (INFOPC 56, page 139), nous sommes allés plus vite que les éditeurs et les développeurs en assurant qu'Impress 2 de la société Aleph 2 fonctionnait sous Lotus 1-2-3 version 3... Impress 2 est actuellement disponible pour les seules versions 2.xx de ce tableur. En revanche, la société Aleph 2 s'engage naturellement à porter son add-in sur la version 3 dans un proche avenir.

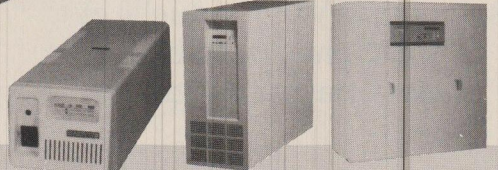
COUPEZ ! ÇA TOURNE



La sécurité de votre informatique dépend aussi de votre onduleur :
Voici pourquoi plus de 60 000 utilisateurs font aujourd'hui confiance à ONDYNE :

SOLUTION ADAPTEE : micros, réseaux, minis, moyens ou grands systèmes.
TECHNOLOGIE DE POINTE : ONDYNE est le premier au monde à utiliser les circuits hybrides aux normes aéronautiques et militaires, gage de fiabilité.
SERVICES : 7 agences et un réseau de 2000 partenaires pour vous conseiller et vous assister.
PRIX : L'utilisation constante des meilleures technologies et sa fabrication intégrée permettent à ONDYNE de vous offrir les prix les plus compétitifs.

Pour travailler en toute sécurité, appelez l'agence la plus proche, ou envoyez nous votre carte de visite. Vous recevrez toute notre documentation.



■ POWER-LAB H0
de 300 à 1 500 V.A, du micro au réseau.
Une sécurité absolue

■ MULTIPOWER
de 2.5 à 5 KVA, du réseau au mini ou moyen système.
Les plus petits et silencieux

■ "DATA" TRIPHASES
jusqu'à 40 KVA
Du moyen au grand système.
L'idéal d'une salle informatique

ONDYNE
LE REFLEXE SECURITE
n°1 en Europe de l'onduleur pour micro-informatique

Représenté dans l'annonce : le POWER CENTER, le tout dernier né de la technologie, pour micros : 1500 V.A. protégés, centre de répartition de l'énergie, onduleur, clôture automatique des fichiers.
Un nouveau concept : l'onduleur multifonctions

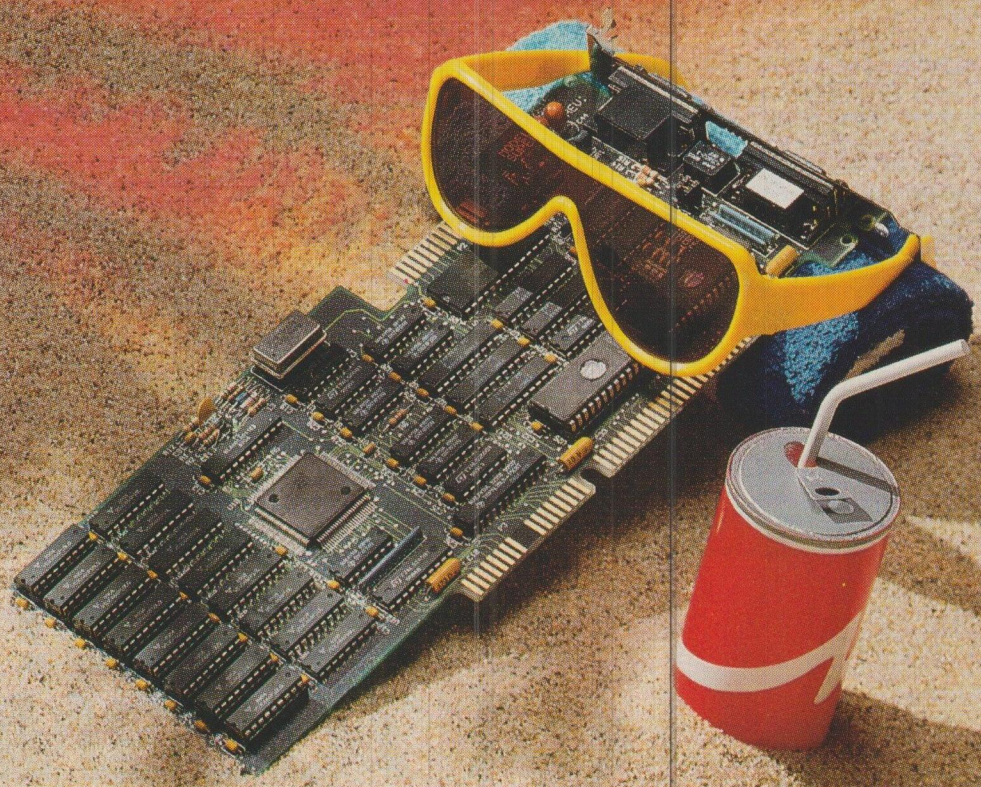
ONDYNE NORD 59000 LILLE
Tél. : 20 85 23 70
Fax : 20 85 22 90

ONDYNE EST, 7 bis, rue des Augustins, 57000 Metz, Tél. : 87.74.69.74
ONDYNE ILE-DE-FRANCE, 8, rue de la Mare, 91630 Avrainville, Tél. : 60.82.06.54
ONDYNE OUEST D.E.O., 13 bis, rue Jeanne-d'Arc, 56000 Vannes, Tél. : 97.63.59.40
ONDYNE SUD-OUEST, Mini Parc Voie 2, BP 303, 31328 Labège Cedex, Tél. : 61.39.93.30
ONDYNE RHÔNE-ALPES, 7/9, rue de la Chapelle, Bel-Air, 69340 Francheville, Tél. : 72.38.07.49
ONDYNE SUD-EST, Tec'Industrie - Bât. A, 150, rue Mayor-de-Montricher, ZI Aix-en-Provence, 13763 Les Milles Cedex, Tél. : 42.24.34.80

Siège : 8, rue de la Mare - 91630 Avrainville - Tél. : 60.82.06.54.

Service lecteurs n° 90 (dern. page)

Accordez une pause à vos yeux



avec notre nouvelle carte VGA 70 Hz

Avec notre nouvelle carte VGA, votre écran se présente avec des couleurs agréables à haute résolution. Sa vitesse de régénération de 70 Hz contribue à réduire nettement votre fatigue visuelle et offre l'image la plus brillante, la plus nette, la plus stable et la moins éblouissante possible.

Les puces ASIC mises au point spécialement pour Genoa, vous donnent le choix entre une résolution maximale de 1024 x 768* pixels avec 16 couleurs, à la fois entrelacées et non entrelacées, et plusieurs modes à 256 couleurs.

Les possibilités d'utilisation de la carte Super VGA sont pour ainsi dire illimitées. Elle est conforme à la norme VESA actuelle et fonctionne aussi bien avec des écrans analogiques qu'avec des écrans multifréquence sur des ordinateurs PS/2® et PC®/XT®/AT®. Elle supporte la plupart des progiciels du commerce et tous les systèmes d'exploitation standard.

Pour de plus amples informations, prière de contacter le service International de Genoa ou votre représentant local.

Insist on Genoan Value.

Genoa

*1024 x 768 n'inclut pas 70 Hz.
PS/2 et PC/XT/AT sont des marques déposées d'IBM.
Super VGA est une marque de fabrique de Genoa Systems Corporation.

Distributeurs :
France, Hyguest, Tél. : 1-4521-0554, FAX 1-4658-1834 – Allemagne, TIM GmbH, Tél. : 49-6181-270930, FAX 49-6181-261603 – Suisse, Global Data, Tél. : 41-22-438780, FAX 41-22-436455 – Belgique, MCA, Tronix, Tél. : 32-41-674208, FAX 32-41-676331 – Belgique, Omnilogic, Tél. : 32-2-252-5600, FAX 32-2-252-5700 – Italie, Hantarex, Tél. : 39-55-49731, FAX 39-55-268486 – Pays Bas, Akam, Tél. : 31-79-443200, FAX 31-79-421734 – Grande Bretagne, Genoa UK, Tél. : 44-1-923-33737, FAX 44-1-923-50139 – Etats Unies, Genoa International, Tél. : 1-408-432-9090, FAX 1-408-434-0997

Service lecteurs n° 45 (dern. page)

INFO PC

COMPARATIFS

LES MICROS 386-MCA
LA RECONNAISSANCE OPTIQUE DE CARACTÈRES
LA CONNEXION PC-MACINTOSH

ESSAIS

AMI PRO
SCANNER MICROTEK MSF 300Z
ARTS ET LETTRES

COUPS D'ŒIL

PC SPEED
LapLink III

DOSSIER

LES RÉSEAUX LOCAUX
Deux postes et un périphérique partageable.
Au-delà de deux postes : quel réseau ?
Les solutions propriétaires sur micro.
Cinq réseaux locaux opérationnels

ET AUSSI

100 NOUVEAUX PRODUITS PC ET MAC

L'ACTUALITÉ MACINTOSH.
TENDANCE : DU COMDEX AU PC FORUM.
TECHNIQUE : À LA DÉCOUVERTE DU FRED.

UN NUMERO A NE PAS MANQUER FÉVRIER 90

N° 58

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran : 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 380	VGA couleur 0,31 m/m 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state - Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère - EMS sur carte mère - Indice Norton : 13,6 LM :15,6 - Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) - 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux - 8 slots d'extension - 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) - Clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - Boîtier compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286 - 12/0** sans disque dur	8 290,00 HT	10 990,00 HT	12 390,00 HT
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	10 140,00 HT	12 830,00 HT	14 240,00 HT
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-28 ms	11 740,00 HT	14 430,00 HT	15 830,00 HT
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
AT 80286 - 16/20 Mhz-0 wait state - Bios 64K - 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo - gestion de mémoire paginée - Mémoire cache sur carte mère - Indice Norton : 17,6 LM : 20,8 - Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies - 2 ports série - 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - boîtier de table compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	11 090,00 HT	13 780,00 HT	15 180,00 HT
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 940,00 HT	15 630,00 HT	17 030,00 HT
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	17 340,00 HT	20 030,00 HT	21 430,00 HT
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	18 640,00 HT	21 330,00 HT	22 730,00 HT
80386-20/25 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo - AMI Bios 64K - contrôleur 2HDD et 2FDD - 2 ports série et 1 parallèle - 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo - clavier 102 touches français - Ecran et carte d'affichage - boîtier TOWER. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	22 090,00 HT	24 780,00 HT	26 180,00 HT
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	24 890,00 HT	27 580,00 HT	28 980,00 HT
	SPRING 386-20/20 disque dur 120 Mo-28 ms	26 190,00 HT	28 880,00 HT	30 280,00 HT
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20 LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	23 850,00 HT	26 540,00 HT	27 940,00 HT
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	26 850,00 HT	29 340,00 HT	30 740,00 HT
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	28 150,00 HT	30 640,00 HT	32 040,00 HT

EXTENSIONS OPTIONNELLES* : MEMOIRE RAM

à 1 Mo-100 ns - 840,00 HT (286-12)
à 2 Mo-100 ns - 3 380,00 HT (286-12)
à 2 Mo-80 ns - 2 540,00 HT (286-16)
à 4 Mo-80 ns - 3 990,00 HT (386-20/25)

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS*
(POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* **Second floppy :** 1,44 ou 1,2 Mo (3 1/2" ou 5 1/4") .... : 890,00 HT

* **Souris Genius GM6** : 290,00 HT

CARTES-MÈRES
80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM 3 700,00
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM 5 100,00
80386-20 avec 2 Mo RAM 11 650,00
80386-25 avec 2 Mo RAM 13 400,00

CARTES D'AFFICHAGE
M.G.A. ou C.G.P. 385,00
E.G.A. 640 x 380 ..... 1 235,00
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits 1 650,00
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits 1 800,00
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits 2 510,00

ECRANS
MONOCHROME 14" 990,00
V.G.A. MONOCHROME 14" 1 450,00
E.G.A. 640 x 380 14" 3 430,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14" 3 680,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,28 14" 4 080,00

DISQUES DURS ET FLOPPIES
20 Mo - 65 ms 1 850,00
40 Mo - 28 ms 3 450,00
80 Mo - 28 ms 6 250,00
120 Mo - 28 ms 7 550,00
contrôleur HDD/FDD : 1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC) 890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC) 890,00

IMPRIMANTES EPSON®
Lx 800, 180 CPS, 80 col. 2 285,00
Fx 850, 264 CPS, 80 col. 5 090,00
LASER GQ 5000 ..... 15 980,00
JET D'ENCRE 240 CPS, 80 col. 5 500,00

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS
Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC® GARANTIES A VIE

CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

Conditionnées en boîtes carton de 10 pièces (avec étiquettes et pochettes (5 1/4)

QUANTITÉ	5 1/4		3 1/2	
PRIX	MD 2D	MD 2HD	MF 2DD	MF 2HD
UNITAIRE	360 K	1,2 Mo	720 K	1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT
En dessous : participation 45 Frs

SOGIMPORT

26, Rue de l'Engelbreit
67200 STRASBOURG

TELEPHONE : 88 30 22 52 +
TELECOPIE : 88 30 12 23
TELEX : 880 400F code G5 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT, C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE, DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU, UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS.

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux.
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

® Toutes les marques citées sont des marques déposées.

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN[1]

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs.
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si, par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage.
Nous vous rembourserons immédiatement.

REMISE 40% SUR EXTENSIONS OPTIONNELLES

(POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète)

[1] Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de :
SOGIMPORT

LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'œuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
Coût annuel du contrat de maintenance : 8% du prix d'achat.

SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes ponctuels.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE : ..... (Visa/Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE : _____
DATE D'EXPIRATION : _____
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE[2] à la commande : Echéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande).

[2] ENTREPRISES UNIQUEMENT

Adresse de facturation :
Société .....
(NOM) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

Date - Signature et cachet

Service lecteurs n° 46 (dern. page)

HEWLETT PACKARD

HP LaserJet IIP
Imprimante à Laser

L'imprimante HP LaserJet personnelle

Silence... Qualité... HEWLETT PACKARD

Remplacez vos imprimantes traditionnelles par une imprimante à laser de grande qualité, rapide et silencieuse. La performance qu'elle vous apportera pour son prix, fait de l'imprimante HP LaserJet IIP le leader des imprimantes à laser personnelles.

PRIX PUBLIC : 13 910 F HT

OFFRE DE LANCEMENT PASHOOT : 10 750 F HT

(12749.50 F TTC)

Livrée avec 14 polices de caractères intégrées

PASHOOT
48060775.
Centrale d'Achats Micro-Informatique
59, rue Oberkampf 75011 PARIS.

Tous les best-sellers en micro informatique : plus de 200 marques et 5000 références disponibles ! Comparez, choisissez et commandez directement par téléphone ou par courrier . Votre commande (accompagnée de son règlement) sera traitée le jour même et expédiée selon le plus rapide mode de livraison !

Service lecteurs n° 91 (dern. page)

La reconnaissance de caractères automatique sans apprentissage

omniPAGE™

OMNIPAGE 2.0 : une révolution en matière de technologie O.C.R.! **(reconnaissance optique de caractères). Il s'agit du premier logiciel de reconnaissance de page pour Macintosh. OMNIPAGE "reconnaît" n'importe quel type de page numérisée, distingue le texte des illustrations, et convertit n'importe quelle police de texte, ce qui permet de retraiter le texte avec l'éditeur intégré d'Omnipage ou à l'aide de votre traitement de texte favori. La rapidité et la justesse de reconnaissance d'Omnipage sont inégalées par la technologie O.C.R. actuelle. Omnipage permet de... Omnipage accélère... Omnipage reconnaît également...**

OMNIPAGE est distribué par PASHOOT
Documentation sur simple demande.
Prix public HT : 9750 F.....

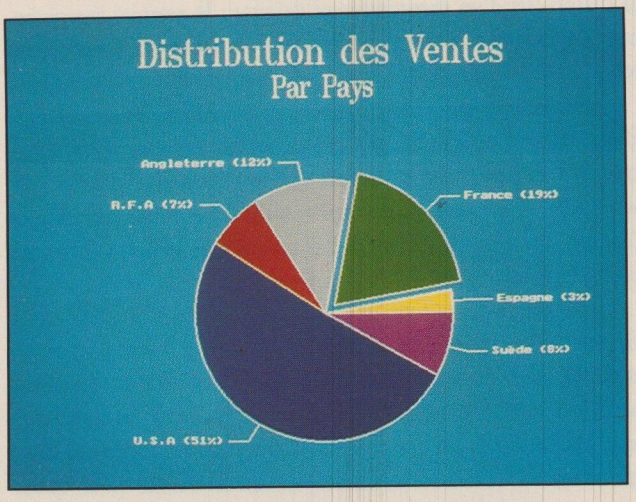
Version MS DOS également disponible

PASHOOT
48060775.
Centrale d'Achats Micro-Informatique
59, rue Oberkampf 75011 PARIS.

Tous les best sellers en micro informatique ! Plus de 200 marques et 5000 références disponibles. Expéditions sous 24 H.
FAX: 40 21 07 06

Service lecteurs n° 47 (dern. page)

LA PROGRAMMATION SOUS PARADOX



Qui a eu Paradox entre les mains ne peut qu'être séduit par sa convivialité, son système d'interrogation et ses performances. Sa programmation est pourtant d'une tout autre nature que ce que nous avons déjà rencontré avec d'autres bases de données.

Le PAL est un outil à plusieurs niveaux. Il intègre d'une part un jeu de macro-commandes permettant d'appeler toutes les fonctions des menus ou tous les mouvements de curseur, et d'autre part, un langage structuré muni d'un jeu de macro-instructions fort performantes. On peut bien sûr commencer à programmer avec les seules macro-commandes, et procéder par enregistrement de frappes de touches. Un contrôle beaucoup plus fin et beaucoup plus puissant peut être cependant réalisé avec les instructions structurées.

En fait, un programme, ou plutôt un script, prend le contrôle de la base de données à la place de l'utilisateur et de l'écran, quitte à le lui rendre temporairement. Pour ce faire, le PAL s'appuie en permanence sur les possibilités de l'environnement Paradox, ce qui permet au programmeur d'en récupérer tous les outils interactifs. Par voie de conséquence, bien des instructions PAL dépendent du contexte dans lequel se trouve la base de données. En édition de table, par exemple, le menu est différent et ne gère que ce mode édition.

Par opposition à d'autres bases de données, toutes les commandes interactives et la majorité des fonctions du langage Paradox sont orientées tables. De ce fait, un programmeur ayant principalement utilisé un produit de type dBase devra revoir ses méthodes afin d'exploiter et d'utiliser ces possibilités et l'environnement.

Après cette présentation générale, examinons certains aspects de la programmation avec Paradox en ce qui concerne la saisie. Avec la version 3, il est possible d'élaborer des masques d'écrans plus ou moins complexes avec des enregistrements ou des champs issus de plusieurs tables. L'exemple-type de masque complexe est celui d'une facture : « en-tête de la facture », « références du client », « détail de chaque ligne facturée ». Ce masque d'écran est déjà utilisable en interactif, grâce à une commande du menu, au milieu de la consultation ou modification d'une table.

La première fonction que nous avons voulu contrer est l'appui sur la touche « Del », qui supprime un enregistrement sans prévenir (sauf s'il existe des enregistrements d'autres tables liés à celui-ci). Certes, il est toujours possible de récupérer la fiche perdue par la commande {Défaire}, mais l'on souhaiterait que Paradox demande confirmation avant de détruire la fiche. Le PAL met à notre disposition une macro de clavier SetKey permettant d'intercepter n'importe quelle touche pour exécuter une instruction du langage.

Par exemple, la commande SetKey « Del » Play « EstSur » va exécuter le script EstSur.Sc à chaque activation de cette touche. Ce script pourra contenir les instructions suivantes :

```
ShowMenu
« Oui » : « Efface la fiche »,
« Non » : « N'efface pas la fiche »
To Reponse
If Reponse = « Oui » Then
Del
EndIf
```

Il suffit alors de créer un script contenant le SetKey, ou plus simplement d'appeler le menu de gestion des scripts ("Alt""F10") et la commande {MiniScript}. Cette dernière permet l'introduction d'une ligne de PAL exécutable : SetKey « Del » Play « EstSur ».

Ce premier exemple de l'utilisation du PAL en interactif met notamment en évidence le système de codage des touches Paradox. Deux méthodes permettent de désigner une touche : l'expression de type caractère pour un caractère ASCII (par exemple « a », « é », ...) ou un code littéral pour les touches étendues (« F2 », « Del », « Ins », ...), et d'autre part, un code numérique correspondant au poids ASCII si ce code est positif ou au code d'identification du clavier si celui-ci est négatif (-59 pour « F1 »). Le conteste permettra bien souvent d'utiliser indépendamment un système ou l'autre.

Autre particularité mise en évidence par cet exemple : la facilité dont dispose le programmeur pour gérer un menu, grâce à la macro-instruction ShowMenu ... To Variable. Au milieu de celle-ci, le programmeur décrit son menu avec des séries de commandes et commentaires. Il suffit alors de tester la variable pour savoir quelle commande a été sélectionnée.

Saisie en programmation

Wait ... Until ... est une commande très performante. Après avoir désactivé les menus, celle-ci permet de laisser la main à l'utilisateur jusqu'à ce qu'une touche soit actionnée parmi une liste. La commande liée à la touche n'est pas exécutée. Par contre, le code de la touche frappée est disponible dans la variable système RetVal, à charge pour le programmeur de l'exploiter. Selon les paramètres spécifiés, Wait ... Until permettra à l'utilisateur de naviguer complètement dans une table (Wait Table ...), dans un enregistrement (Wait Record ...) ou dans un champ (Wait Field ...). Tout le système de contrôle de gestion masque de Paradox est alors en action, sauf les touches interceptées par le Until. En revanche, les SetKey sont désactivés. L'activation de cette commande est illustrée ci-après, à travers l'exemple du programme de détection de doublon pendant l'édition.

Paradox utilise deux modes d'édition. Le second, la co-édition, est destiné à la modification de fiches dans un contexte multi-utilisateur. Il possède cependant quelques propriétés qui vont permettre de gérer les doublons, même dans un contexte mono-utilisateur.

La première commande d'édition réagit assez violemment si l'on introduit un nouvel enregistrement avec un champ-clef doublon du champ-clef d'un enregistrement existant ; le premier enregistrement est détruit sans avertissement, afin de conserver l'unicité des clefs !

D'autre part, cette commande réagit en différé. Toutes les modifications sont bufférisées, très probablement dans un fichier temporaire, et ne sont prises en compte que lors de la fin d'édition avec sauvegarde. Ceci permet d'annuler facilement toute une séance d'édition. Pourtant, si des recherches sont à faire dans un fichier en cours d'édition, on perd le bénéfice des index !

Pour toutes ces raisons, la co-édition peut sembler préférable à l'édition. Le mode co-édition est a priori destiné à l'utilisation en réseau. Le mode édition se réserve la totalité de la table et en interdit l'accès aux autres ; le mode co-édition ne verrouille qu'un enregistrement par table, dès qu'une modification est détectée dans cet enregistrement. Ce verrou est automatiquement libéré dès qu'on quitte l'enregistrement pour en consulter un autre. Cependant, avant de le quitter, Paradox contrôle les doublons. S'il n'est pas satisfait : 1/ on ne quitte pas l'enregistrement, 2/ celui-ci n'est pas déverrouillé, 3/ on peut récupérer un code d'erreur en PAL.

Le programme ci-contre illustre une gestion de la co-édition et des doublons.

```
; Edition d'entête de facture
; ---------------------------
Proc EdiFact()
  Reset                              ; Réinitialise espace
  View "Client"                      ; les 2 fichiers
  View "Facture"
  PickForm "1"
  CoEditKey                          ; Edition facture
  End                                ; Dernière fiche
  PgDn                               ; Création
  Echo Normal                        ; Mise à jour écran
  While True                         ; Boucle édition
    PROMPT "Saisie / modification de facture",
           "<F2> pour terminer, <Esc> pour abandonner"

    Car  = GetChar()                 ; Saisie caractère
    Switch
      Case Car = 27 :                ; <Esc>
        Menu {Défaire} {Oui}         ; annule modif

      Case Car = -83:                ; <Del>
        If EffacerOk() Then
          Del
        EndIf
```

OFFRE EXCEPTIONNELLE

9 790 F TTC BABY AT 20 MO

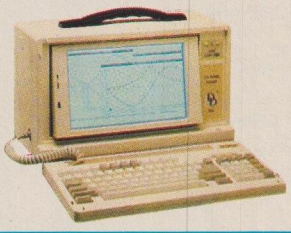
Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre
Limité au 31 janvier 1990

Distributeur Exclusif de D&D Technology

E.F.D.C.I.

54-56, BOULEVARD DU COUCHANT - 92000 NANTERRE
RER NANTERRE VILLE
TEL. 47 29 82 10 TELEX 260808 F FAX 47 25 01 50

Présent au PC FORUM



TURBO PC XT 10 MHz DD105/8088	BABY AT 80286 12 MHz DD105/286	TOWER AT 80386 25 MHz DD3100/386	PORTABLE AT 286 LCD Rétro-Éclairé DD4102A
CPU 8088 10 MHz 512 KO RAM extensible à 640 KO sur carte Mère 2 Ports Séries 2 Ports Parallèles support pour co-processeur 8087 8 slots d'extension carte Hercule - CGA Lecteur 360 KO clavier 102 Touches AZERTY	CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM extensible à 4 MO sur carte Mère 2 Ports Séries 2 Ports Parallèles support pour co-processeur 80287 8 slots d'extension carte vidéo Hercule - CGA Lecteur 1.2 MO clavier 102 Touches AZERTY	CPU 80386 25 MHz 1 MO RAM extensible à 16 MO sur carte Mère 2 Ports Séries 2 Ports Parallèles support pour co-processeur 80387 2 slots de 32 bits carte Hercule CGA Lecteur 1.2 MO clavier 102 Touches AZERTY	CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM extensible à 4 MO sur carte Mère 2 Ports Séries 2 Ports Parallèles support pour co-processeur 80287 8 slots d'extension carte vidéo Hercule - CGA - LCD Disque dur 20 MO Lecteur 1.2 MO clavier 86 Touches AZERTY
Prix : 5 665 F TTC	**Prix : 8 275 F TTC**	**Prix : 21 235 F TTC**	**Prix : 16 000 F TTC**
DD105/8088H20 7 625 F TTC Avec Disque Dur de 20 MO	**DD105/286H20** 9 790 F TTC Avec Disque Dur de 20 MO	**DD3100H20** 22 565 F TTC Avec Disque Dur de 20 MO	**DD4102AH40** 17 790 F TTC Avec Disque Dur de 40 MO
DD105/8088H40 9 000 F TTC Avec Disque Dur de 40 MO	**DD105/286H40** 11 275 F TTC Avec Disque Dur de 40 MO	**DD3100H40** 23 850 F TTC Avec Disque Dur de 40 MO	**DD4102AH80** 27 871 F TTC Avec Disque Dur de 80 MO
DD105/8088H80 11 000 F TTC Avec Disque Dur de 80 MO	**DD105/286H80** 13 350 F ttc Avec Disque Dur de 80 MO	**DD3100H80** 26 895 F TTC Avec Disque Dur de 80 MO	
	Extension mémoire à 640 K 400 F TTC Extension mémoire à 1 MO 650 F TTC		

Pour tout achat d'un AT ou d'un 386, E.F.D.C.I. vous offre l'écran monochrome en cadeau.

Consultez notre Service Formation sur tout logiciel standard du marché.

PÉRIPHÉRIQUES	
ÉCRAN MONO-CHROME CGA 14"	A partir de : 1 150 F TTC
Écran Couleur EGA 14" Socle	A partir de : 3390 F TTC
Écran Couleur VGA 14" Socle	A partir de : 3990 F TTC
Carte Vidéo EGA VGA	 990 F TTC 1490 F TTC
Imprimantes LASER	A partir de : 16 545 F TTC
Imprimantes	A partir de : 1 868 F TTC
KIT DISQUE DUR (Disque + Carte)	20 MO Seagate 65 MS 1995 F TTC 40 MO Seagate 40 MS 3660 F TTC 40 MO Seagate 28 MS 3760 F TTC 80 MO Seagate 28 MS 5836 F TTC Disque jusqu'à 330 MO Nous consulter.
SOURIS (Compatible microsoft)	A partir de : 390 F TTC
HANDY SCANNER HS 2000 avec logiciel HALO DPE	Promo 1490 F TTC

HARD CARDS		LECTEURS DE DISQUETTES	
Hard Card 20 MO	2 890 F TTC	Lecteur 5"1/4 360 KO	650 F TTC
Hard Card 30 MO	3 290 F TTC	Lecteur 5"1/4 1,2 MO	930 F TTC
Hard Card 40 MO	3 790 F TTC	Lecteur 3"1/2 720 KO	700 F TTC
Pour les Contrôleurs XT/AT nous consulter		Lecteur 3"1/2 1,44 MO	740 F TTC
DISQUES DURS, MAC+, MAC SE, MAC II EXTERNE		**SAUVEGARDE COLORADO EXTERNE**	
Macdrive 20 MO	4 970 F TTC	40 MO XT/AT, SOFT, K7	4 390 F TTC
Macdrive 40 MO	6 120 F TTC	40 MO PS2, SOFT, K7	4 390 F TTC
Macdrive 60 MO	6 628 F TTC	80 MO XT/AT, SOFT, K7	4 490 F TTC
Macdrive 80 MO	7 590 F TTC		
INTERNE		**INTERNE**	
Macdrive 20 MO	4 150 F TTC	40 MO XT/AT, SOFT, K7	3 390 F TTC
Macdrive 40 MO	5 600 F TTC	40 MO PS2, SOFT, K7	4 100 F TTC
		80 MO XT/AT, SOFT, K7	3 590 F TTC

Efficacité
Disponibilité
Compétitivité

Ne vous laissez pas dépasser, consultez-nous !

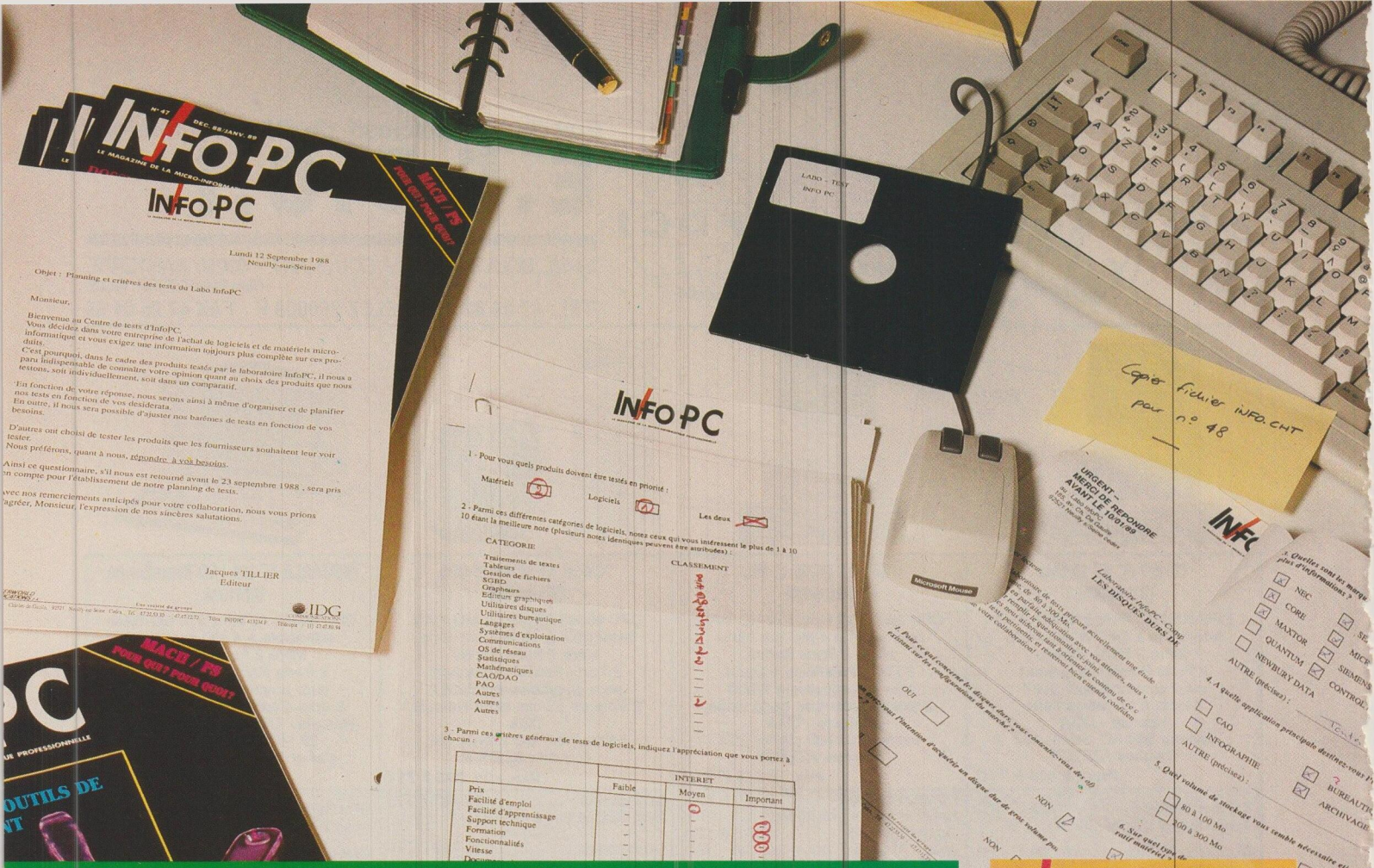
CHERCHONS
REVENDEURS
Tél. 47 29 82 10

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Prix net TTC, départ Nanterre. Frais de port non inclus.
— Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre retour à nos ateliers.
— Tarifs non contractuels pouvant varier selon nos approvisionnements et le cours des changes.

DOCUMENT NON CONTRACTUEL - Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Service lecteurs n° 48 (dern. page)



C'est en consultant régulièrement nos abonnés que nous proposons chaque mois à nos lecteurs, une Information objective.

TITRE D'ABONNEMENT

A compléter et à renvoyer: IDG Communications France. Service Diffusion - Cedex 65, 92051 Paris La Défense

Vous aussi, chaque mois, accédez à l'Information objective !

Oui, je désire m'abonner à INFOPC, et le recevoir pendant 1 an, **soit 10 numéros, au prix préférentiel de 237 F TTC,** au lieu de 300 F TTC, base vente au numéro.

☐ Étranger, voie de surface : 337 FF ☐ Étranger, par avion : 457 FF

☐ Ci-joint, chèque bancaire à l'ordre d'IDG Communications France.

☐ N° Carte Bleue : _____ Date d'expiration : ☐☐ ☐☐

Date : _____ Signature :

NOM : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____

Code Postal ☐☐☐☐☐

Ville : _____

_____

Merci de bien vouloir compléter ce tableau. Cette rubrique reste strictement confidentielle. Elle nous servira à mieux vous connaître et donc à mieux répondre à vos besoins d'information.

Entourez la case vous concernant

A. Votre intérêt principal pour l'informatique est en tant que :

1 - Utilisateur
2 - Constructeur
3 - Distributeur
4 - SSII
5 - Autres
B - Administration/Finances
C - Informatique
D - Télécommunication
E - Formation
F - Micro informatique
G - Commercial/Marketing
H - Etudes/Recherches
J - Autres

D. Votre Département :

A - Direction Générale

E. Votre entreprise :

Activité principale : _____

_____

_____

Nombre de salariés dans votre établissement : _____

_____

S'il y a lieu, nombre de salariés du Groupe : _____

_____

L'information objective nécessite un contact permanent avec la profession et ses utilisateurs.
Consultés régulièrement par questionnaires, leurs réponses sont prises en compte dans l'élaboration de nos comparatifs matériels et logiciels : le plus sûr moyen de répondre au plus grand nombre de nos abonnés.
Notre mission : délivrer à nos lecteurs l'Information utile, pratique, celle dont l'honnêteté ne fait aucun doute.

INFO PC
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
IDG COMMUNICATIONS FRANCE

```
Case Car = -59                    ; <F1>
And Field() = "Client" :
  Help                            ; Consultation
  While Car <> -60 And Car <> 27
    Car = GetChar()
    KeyPress Car
  EndWhile

; autres touches de déplacement
;------------------------------
Case (Car >= -62 And Car <= -60)
  Or (Car >= -82 And Car <= -71)
  Or (Car >=-119 And Car <= -115)
  Or  Car = 13 :

    If Not IsValid() Then         ; Peut-t-on quitter
      Beep                        ; le champ ?
      If Field() = "Client"       ; champ client ?
      And Not IsBlank ([Client]) Then
        Echo Off                  ; Client inexistant !
        ShowMenu                  ; Que fait-on ?
          "Créer"    : "Création de la fiche client",
          "Modifier" : "Autre clef de client"
        To Rep
        If Rep <> "Créer" Then    ; Modification clef
          Echo Normal
          Loop
        EndIf                     ; ou création de clef
        SavCli = []
        RequiredCheck Off         ; pour quitter
        CtrlBackSpace             ; malgré le blanc
        Do_It!                    ; fin de coédition
        FormKey                   ; pour changer table
        MoveTo "Client"           ; édition client
        RequiredCheck On
        CoEditKey
        Ins                       ;ajout nouveau client
        [Clef] = SavCli
        Do_It!
        MoveTo "Facture"          ; retour édition fact
        PickForm "1"
        Echo Normal
        CoEditKey
        [Client] = SavCli
        DownImage                 ; fenêtre client
          Wait Record             ; à éditer
          Until "F2"
        UpImage                   ; retour facture
      EndIf
    Else
      KeyPress car                ; caractère à passer
                                  ; tel quel
          If Car = -60 Then       ; <F2>
            QuitLoop
          Endif
        Endif

      OtherWise :                 ; caractère "normaux"
        IF Car >= 32 Or Car = 8 Then  ;(effacement arrière)
          KeyPress Car
        Else
          Beep
        EndIf

    EndSwitch
  EndWhile
EndProc

EdiFact()
```

Cet exemple permet l'édition d'un fichier Client indexé sur le premier champ dont le nom est Clef. Après l'appel du mode de co-édition (CoEdit « Client »), la procédure EdiClient() (déclarée entre Proc et EndProc) gère les doublons autour d'une boucle sur un Wait Field ... et un KeyPress ... (dernière ligne de la boucle).

La macro KeyPress permet d'émettre n'importe quelle commande à Paradox comme si elle avait été émise depuis le clavier. KeyPress est suivie du code numérique de la touche. Ceci explique pourquoi le code des touches interceptées par le Wait Field Until ... est de type numérique (et non Wait Field Until « F2 », « Esc », ...).

Les structures While ... QuitLoop / Loop ... EndWhile, Swich ... Case ... OtherWise ... EndSwitch et If ... Then ... Else ... EndIf sont classiques en programmation structurée et ne nécessitent pas plus de commentaires. Dans le dispatcheur Switch ... EndSwitch, on commence par tester des touches à traiter à tous les coups (« Escape » et « Delete »). S'il s'agit d'une touche de déplacement ou de fin d'édition, il faut alors tester dans le champ-clef si une modification a été faite et si celle-ci a créé un doublon. Pour ce faire, l'on demande tout simplement le déverrouillage de l'enregistrement grâce à la commande UnLockRecord. Si le champ-clef a été modifié, Paradox pose automatiquement un verrou. Il suffit alors d'analyser le code d'erreur après le déverrouillage avec la fonction ErrorCode().

Si le code d'erreur est 0, pas de problème : l'enregistrement était bien verrouillé après une modification de la clef, et celle-ci n'a pas créé de doublon. Le code d'erreur 54 signifie que l'enregistrement n'a pas été verrouillé, autrement dit, qu'il n'a pas été modifié, alors que le code d'erreur 53 indique la création d'un doublon. Il faudra traiter séparément les autres codes d'erreur.

Après la détection du doublon, plusieurs décisions sont possibles. La commande KeyLookUp permet de consulter en bascules les

Service lecteurs n° 49 (dern. page)

janine paplorey/conseil

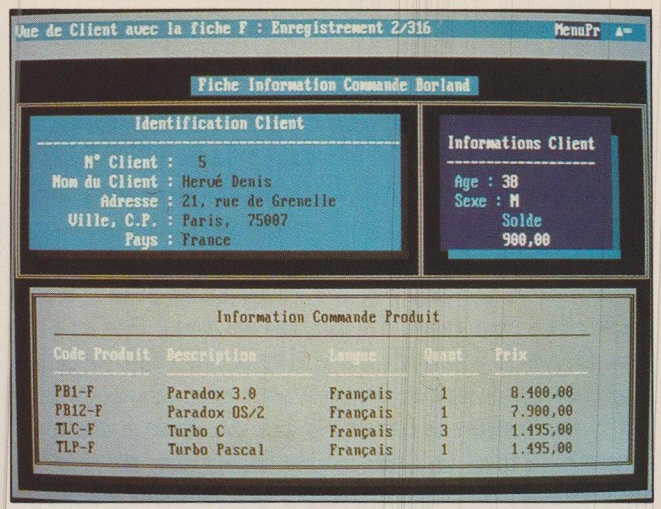
OFFREZ UN PLATEAU DE STARS A VOS ECRANS

DIP, DTC/QUME, MICROPOLIS, MITSUBISHI, NEC, OMNIMAGNETIC, PARADISE, TANDBERG DATA, WESTERN DIGITAL...

Exigence et rigueur sont les critères de sélection des matériels informatiques qui ont contribué à donner à INFODIP cette solide réputation de sérieux et de qualité qui la caractérise. Le tout bénéficiant, bien sûr, de l'assistance technique et du conseil qu'INFODIP a su également développer en vous proposant disques durs externes et internes de 20 Mo à 1,2 Gigaoctets, lecteurs de disquettes internes et externes 3''1/2 et 5''1/4 et haute capacité de 12,5 Mo, streamers de 60 à 525 Mo, alimentations de secours, cartes contrôleurs, cartes graphiques, cartes mères, réseaux locaux/Novell.

infodip

154, rue Jean-Jaurès - 92800 Puteaux
Tél. (1) 47 28 47 00
Télex INFODIP 615 671 - Télécopie (1) 42 04 22 25



deux doublons. Le premier appel de cette commande met à disposition le contenu du premier enregistrement, un deuxième appel permettant de revenir à l'enregistrement en cours de modification.

La commande LockRecord, quant à elle, force le verrouillage de l'enregistrement avec l'enregistrement visible à l'écran. Autrement dit, le doublon qui va être éliminé est celui qu'on ne voit pas. En interactif, la situation est signalée par un message, et les touches "Alt""K" et "Alt""L" appellent ces commandes.

Nous avons organisé la détection de doublons autour d'un menu permettant d'appeler ces deux commandes, ou permettant de retourner éditer l'enregistrement pour modifier la clef.

Tables liées et création de nouvelles références

Reprenons l'exemple d'une facture. A un moment donné, il s'agit d'introduire la référence d'un client, et il faut s'assurer que le code ou la clef Client existent bien. Cela s'effectue simplement. On peut d'abord créer un masque d'écran pour le client, un autre pour la facture. Pour que ce soit plus parlant, on importe le masque d'écran des clients dans celui des factures et on demande à Paradox de gérer le lien. Après cette préparation, on édite à la main le fichier de fac-

```
; Demande confirmation effacement fiche
;--------------------------------------
Proc EffacerOk()
  ShowMenu "Efface" : "Effacer",
           "Ignore" : "Ignorer"
  To Rep
  Return Rep  = "Efface"
EndProc
```

```
; Edition de fichier client
;--------------------------
Proc EdiClient()
  While True                        ; Boucle d'édition
    Wait Field                      ; Edition champ
    Until -60, 27,                  ; jusqu'à <F2>, <Esc>
          13, -77, -75, -80, -72,   ; <Rc>, flèches
          -81, -73, -79, -71,       ; PgDn, PgUp, End, Hm
          -82, -83                  ; Ins ou Del

    Cde = RetVal                    ; Valeur de retour
    Switch
      Case Cde = 27 :               ; <Esc>
        Menu (Défaire) (Oui)        ; Annuler dern. Modif

      Case Cde = -83 :              ; <Del>
        If EffacerOk() Then
          Del
        EndIf

      OtherWise :                   ; Autres touches
        If Field() = "Clef" Then    ; si clef client
          UnLockRecord              ;pour vérifier double
          Err = ErrorCode()
          Switch
            Case Err = 0            ; pas d'erreur
              Or Err = 54 :         ; ou pas verrouillé
                                    ; clef inexistante ok
            Case Err = 53 :         ; Doublon détecté
              Beep
              While True            ; Menu gestion double
                ShowMenu
                  "Doublon"   : "Visualise le doublon",
                  "Clef"      : "Modifie la clef",
                  "Remplacer" : "Remplacer le doublon"
                To Rep
                Switch
                  Case Rep = "Doublon" :
                    Echo Normal     ; Mise à jour écran
                    Echo Off
                    KeyLookUp
                  Case Rep = "Remplacer" :
                    LockRecord
                    QuitLoop
                  OtherWise :
                    QuitLoop
                EndSwitch
              Echo Normal           ; Mise à jour écran
              Echo Off
              EndWhile
```

```
            If Rep <> "Remplacer" Then
              Loop
            EndIf

          OtherWise :                ; Autre erreur
            @ 0,0 ?? Spaces (80)
            @ 0,0 ?? "Erreur " ?? Err
            While GetChar() <> 27 EndWhile
            @ 0,0 ?? Spaces (80)
            Loop

        EndSwitch
      Endif

      If Cde = -60 Then              ; Touche <F2> do it!
        Do_It!
        QuitLoop
      EndIf

      KeyPress Cde                   ; Exécute la touche

    EndSwitch
  EndWhile
EndProc

; appel de la gestion de doublons
;--------------------------------

CoEdit "Client"
EdiClient()
```

ture pour définir tous les contrôles de validité. On demande, entre autres, à ce que le champ Client de la facture soit toujours renseigné, et qu'il corresponde à une valeur de clef dans le fichier Client. On demandera même à Paradox de présenter une vue du fichier Client dès que l'utilisateur appuiera sur la touche d'aide « F1 » afin de pouvoir sélectionner un enregistrement existant...

Mais que se passe-t-il si le client n'existe pas ? L'utilisateur est déçu, et plutôt que de naviguer dans les menus de l'application, il se retourne vers l'administrateur de la base et lui dit « *tu ne pourrais pas me faire un truc pour que je puisse créer mon client depuis cet écran ?* ». Or, ceci est parfaitement gérable depuis le Kit de saisie de données de Paradox. Celui-ci est constitué de procédures PAL permettant de résoudre des problèmes de saisie de ce genre. Ces procédures ont un caractère général. Nous vous présentons ci-joint une fonction résolvant ce problème.

La méthode employée consiste à intercepter, au coeur d'une grande boucle, tous les caractères introduits au clavier (Car = GetChar()), à les analyser puis éventuellement les réinjecter dans Paradox (KeyPress Car).

Avant la lecture des caractères (GetChar()) la commande Prompt ... permet de modifier le message d'attente de Paradox.

Les caractères sont analysés dans le dispatcheur Switch ... EndSwitch. Avec « Escape » nous appelons la même fonction que pour la table des clients permettant l'annulation de la commande précédente. Il en va de même avec la touche « Delete ». Si la touche d'aide « F1 » est reconnue, et si nous sommes dans le champ Client, nous générons la commande d'aide Help. L'aide a déjà été définie dans le masque de saisie de facture, et cette commande, tout comme « F1 », va permettre de consulter la table des clients et d'en sélectionner un. Restent les autres touches. Si leur code est positif, il s'agit de caractères ASCII traditionnels, traités en fin de boucle dans les OtherWise. Il suffit de les réinjecter dans Paradox grâce à un KeyPress. Si par contre il s'agit d'une touche négative, il peut s'agir d'un déplacement (dans notre test, nous avons en fait éliminé toutes les touches de fonction et les commandes « Alt »).

La fonction IsValid() permet alors de vérifier si on a le droit de quitter le champ en cours. Autrement dit, elle permet de vérifier si les contrôles de validité du masque sont satisfaits. Si tel est le cas, on peut réinjecter la touche dans Paradox (KeyPress Car après le Else ; la touche « F2 » met fin à la boucle d'édition). Si par contre cette fonction indique que les contrôles de validité ne sont pas satisfaits, deux explications peuvent en rendre compte : soit le champ est resté vierge (détecté avec IsBlank()), soit la référence n'existe pas dans la table des clients.

Dans un menu, il suffit alors de demander à l'utilisateur s'il souhaite créer ce nouveau client ou s'il souhaite modifier la clef du client. Pour une création, nous allons devoir gérer « à la main » le changement de contexte : terminer l'édition de la table des factures, basculer dans la table Client, l'éditer, insérer la nouvelle clef, en terminer l'édition, retourner dans la table des factures, l'éditer, positionner le curseur dans la fenêtre sur la table des clients, permettre la modification de l'enregistrement courant, puis quitter cette fenêtre.

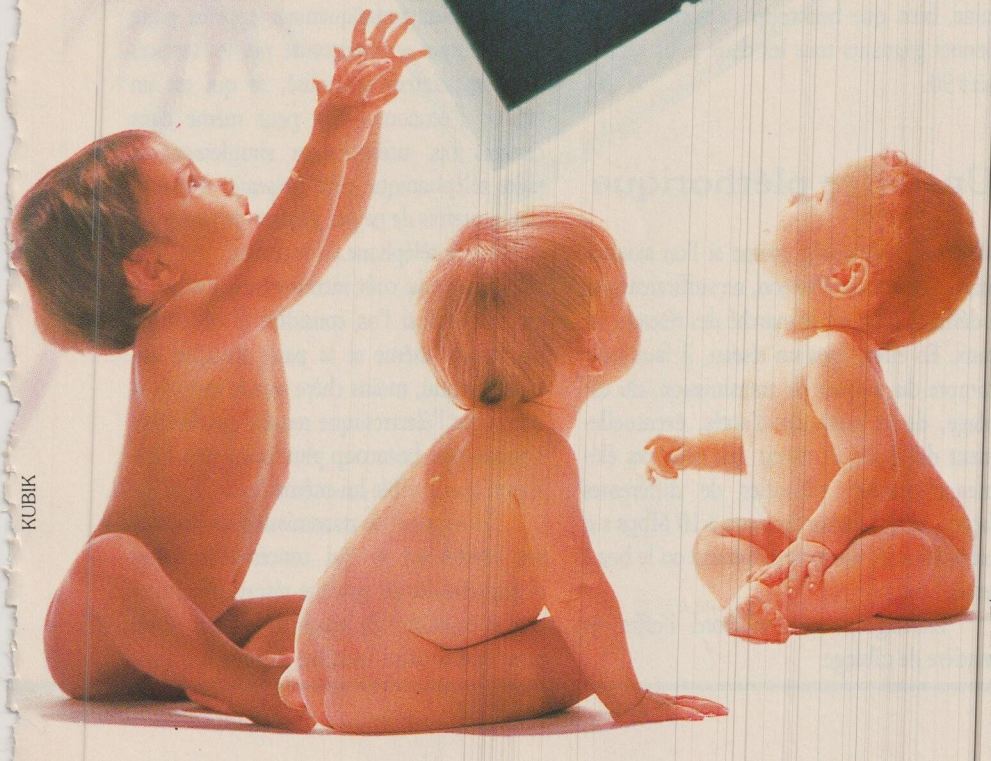
Dans cette séquence, signalons quelques commandes intéressantes. RequiredCheck Off permet de quitter un champ même si le contrôle de validité demandant à ce qu'il soit rempli n'est pas satisfait ; autrement dit, même si le champ est vierge, on peut le quitter. RequiredCheck On rétablit ce contrôle. CtrlBackSpace efface le contenu du champ courant (contenu mémorisé par SavCli = []).

Le PAL n'est pas une simple série de commandes, fonctions ou macro-instructions. C'est un outil permettant de complètement contrôler l'environnement Paradox. Ceci se retrouve même dans le nom de certaines fonctions. Ainsi la commande de suppression de fiche est Del du nom de la touche « Del ». En examinant un script avec la compréhension du fonctionnement interactif de Paradox, on retrouve dans un programme l'aspect visuel du produit. Script est en vérité un nom idéal pour un programme PAL : un vrai scénario que l'on fait jouer à la base de données. ■

Jean-Paul PRUNIAUX

Satisfait* ou remboursé,** Memsoft paye.

Service lecteurs n° 50 (dern. page)



KUBIK

Avec Memsoft PAYE, Memsoft éditeur de logiciels de gestion, garantit votre satisfaction totale.
Memsoft PAYE, consacré par les bancs d'essai meilleur logiciel de paye du marché, fait l'unanimité :
– nombre illimité d'employés, de catégories, de fiches de paye, de services...,
– gestion des charges patronales sur les bulletins,
– traitement des payes à l'envers,
– virements sur disquette,
– transfert de la DADS sur disquette aux normes TDS (obligatoire dès 1989),
– ultra-confidentialité des informations par une gestion des mots de passe sophistiquée,
– paramétrage possible de tous les écrans de saisie (fichier personnel, mouvement...), de tous les calculs, de tous les états (bulletins de salaire, charges sociales, livre de paye...),
– création par le générateur d'états de toute édition complémentaire...,
– import/export de données,
– communication avec l'ensemble des logiciels Memsoft (comptabilité, bâtiment...) et les autres !
De plus, Memsoft s'engage à vous rembourser dans les plus brefs délais si, cas improbable, vous n'êtes pas satisfait de Memsoft PAYE.
Telle est notre confiance en notre logiciel : c'est là notre garantie d'éditeur.
Memsoft :
évoluez avec les surdoués du logiciel de gestion.

*Possibilité d'éditer les bulletins de salaire et les états légalement nécessaires correspondants, en ayant fourni les données utiles au programme et en ayant manipulé celui-ci conformément au manuel d'utilisation.

**Sur la base du montant de la facture d'achat et au maximum du prix public conseillé sous réserve du retour du produit chez Memsoft. Le délai de remboursement est d'un mois à compter de la date d'achat, date de facture faisant foi. L'achat devra avoir été effectué au plus tard le 31.12.89.

MEMSOFT
DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI
62 Bld Davout. 75020 Paris. Tél. (1) 43 56 31 50

36-16 code Memsoft

Pour toute demande d'informations, remplissez le coupon et adressez-le à : MEMSOFT, 62, boulevard Davout 75020 PARIS.

Nom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

L'ARCHITECTURE DES

Nul n'aurait l'idée saugrenue de coudre les rideaux du salon avant même d'avoir construit la fenêtre. C'est pourtant le problème qui se pose pour les réseaux locaux. On s'attarde trop souvent à choisir tel ou tel gestionnaire de réseaux, gardant une idée plus que sommaire de la façon dont les PC seront reliés entre eux.

Bien sûr, il y a les grands standards, les produits à la mode et diverses considérations qui peuvent être fort peu techniques, mais peser très lourd dans la décision. En outre, un certain nombre de constructeurs ou fabricants de logiciels proposent des solutions clés en main qui ne sont pas forcément bien adaptées. En effet chaque cas est un cas particulier ; en d'autres termes, une architecture de réseau doit tenir compte de l'environnement tant en termes de logistique que de conditions techniques, ainsi que des exigences liées à l'activité de l'entreprise, son évolution, sa politique économique, son organisation interne, ou encore son parc de machines. Quand on pose à Philippe Rèbre, responsable des relations grands comptes chez Novell, la question suivante : « *Quelle est actuellement la meilleure topologie pour un réseau de bureautique ?* » il vous répond « *Je ne sais pas !* ». En effet les critères de choix sont nombreux, tant techniques que politiques ou philosophiques, et nécessitent dans la plupart des cas une phase d'analyse et de conception à part entière. Celle-ci devra être faite par un spécialiste et l'on commence à voir apparaître un nouveau métier, celui d'architecte de réseau. En dépit de l'absence d'une solution universelle, un certain nombre d'éléments permettent de construire véritablement une architecture en associant, le cas échéant, plusieurs produits.

Token Ring d'IBM ou Ethernet d'origine plus lointaine et plus floue, qui est en fait une émanation des laboratoires Xerox dans les années 80, ont fait beaucoup parler d'eux, se livrant à un duel à l'issue incertaine, bien que beaucoup s'accordent à les donner gagnants tous les deux pour les années 90.

Une offre pléthorique

Mais ces deux noms, même si l'on ajoutait Starlan ou encore Protéon, ne suffiraient pas à définir l'offre sur le marché des réseaux locaux. En effet, dans un réseau, il faut tenir compte du support de transmission, du câblage, de la méthode d'accès, éventuellement du débit, et savoir que tous ces éléments peuvent s'associer de différentes façons, ce qui donne Ethernet à 10 Mbps sur paire torsadée ou encore l'anneau ou le bus à jeton.

Envisageons tout d'abord l'offre en matière de câblage.

Le traditionnel câble coaxial est peu à peu grignoté par la paire torsadée, et depuis plus de deux ans l'on voit apparaître la très prometteuse fibre optique. La différence entre ces supports tient essentiellement à leur débit, leur sensibilité au parasitage, leur prix intrinsèque mais aussi leur facilité d'installation (qui se traduit en prix de revient après pose). A ce propos, la paire torsadée – plus prosaïquement appelée paire téléphonique – ne nécessite pas les services d'un installateur spécialisé, ce qui est un facteur d'économie. On peut même dans certains cas, utiliser tout simplement la paire téléphonique déjà présente, à condition toutefois de ne pas générer de perturbations sur le téléphone ou le réseau.

Quant au coût intrinsèque du câble, il est marginal si l'on considère le coût total du réseau, même si la paire torsadée est, bien entendu, moins chère que le coaxial. A noter que l'électronique requise par la fibre optique pèse beaucoup plus lourd dans l'addition que le câble lui-même.

Le support de transmission va imposer ses limites en ce qui concerne le débit, charge ensuite au système réseau (électronique et logiciels) de savoir l'exploiter. C'est ainsi que la paire torsadée, limitée il y a en-

RÉSEAUX

core peu à 1 Mbps avec Starlan, passe à 10 Mbps sous Ethernet, et même, si l'on en croit les annonces faites par Ungermann-Bass et Proteon, jusqu'à 16 Mbps avec l'anneau à jeton, le coaxial étant lui à 10 Mbps depuis longtemps sous Ethernet. Pour la fibre optique, les débits sont de 100 Mbps en réseau local.

Il faut toutefois noter que le débit est également dépendant de distance. La paire torsadée, déjà moins performante que le coaxial, présente une atténuation du signal plus importante. La régénération de ce dernier nécessite l'installation de répéteurs. La fibre optique, quant à elle, subit des pertes très faibles avec la distance et sera donc le support préconisé pour relier deux sites distants.

Enfin, le dernier point de comparaison entre deux câbles est la sensibilité aux interférences électriques et électromagnétiques. L'insensibilité totale de la fibre optique à ces perturbations en fait le support idéal dans les environnements soumis à de tels inconvénients, et dans les industries, chimiques par exemple, qui exigent une grande sécurité au niveau électrique. En revanche, c'est à la paire torsadée que revient la palme de la sensibilité aux interférences, le câble coaxial, a fiortiori gros diamètre, présentant pour sa part une bonne immunité.

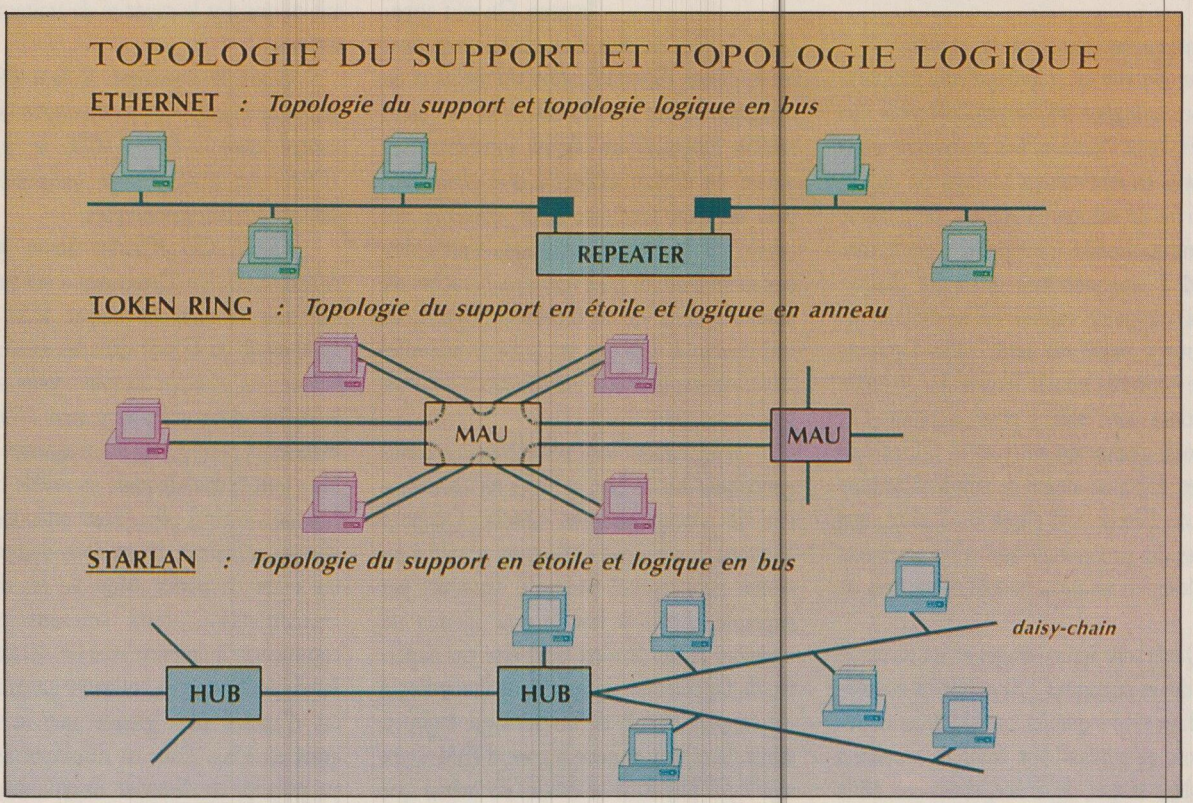
La fibre optique offre un dernier avantage, outre son poids très faible : il s'agit de l'impossibilité de capter indûment une information émise, puisque l'on ne peut pas se brancher directement sur la fibre. Il y a fort à parier que les systèmes haute sécurité utiliseront cet atout. Mais avant tout, ce qui fait la qualité d'un câblage, plus que ses performances, c'est sa fiabilité. Rien n'est plus pénalisant qu'un réseau qui tombe régulièrement en panne. Or, cette fiabilité est due en partie à la qualité de l'installation. Ainsi, un câblage volant sera beaucoup plus fragile qu'un câblage intégré, l'idéal étant de précâbler l'immeuble, ce qui n'est pas toujours possible.

Une topologie éclatée

La qualité de l'installation a de telles conséquences sur le réseau qu'un certain nombre de constructeurs, tel Novell, ont mis sur pied un système de qualification de leurs revendeurs.

Après le câblage, ou plus exactement conjointement à lui, il convient d'envisager la topologie.

Lorsque l'on parle de topologie, il faut



distinguer deux choses : ce que l'on pourrait appeler la topologie du support et ce qui a trait à la topologie logique. La topologie du support est en fait la façon dont les câbles se structurent les uns par rapport aux autres, en fonction des noeuds, sachant qu'un noeud peut être actif ou passif. La topologie logique, quant à elle, définit la connexion électrique, c'est-à-dire la façon dont les signaux sont transmis. A cela il faut ajouter la topographie du réseau, c'est-à-dire la carte des différents points où passent les câbles.

Le célèbre anneau à jeton d'IBM possède une typologie physique en étoile, de même que Starlan. Ethernet, pour sa part, est en bus.

En matière de topologie du support, on peut distinguer trois types différents : le bus, l'étoile et l'anneau. Les noms sont assez descriptifs en eux-mêmes ; le bus est un câble qui va de station en station, définissant une communication multipoint, l'étoile correspond à une structure qui relie chaque poste à un point central où se trouve un équipement passif ou actif, enfin l'anneau est une véritable boucle fermée sur laquelle les stations sont reliées point à point. On peut aussi ajouter un autre type, qui correspond en fait à un degré de complexité plus grand de l'étoile : il s'agit de l'arbre, qui présente des points centraux reliés entre eux et sur lesquels les stations sont connectées en étoile.

Quels sont les avantages et les inconvénients de ces structures ? Avant de les énumérer, il faut savoir que les constructeurs de réseaux ont en général déjà choisi la topologie du câblage et que, de ce fait, choisir un câble revient à choisir un réseau. Cependant, dans un certain nombre de cas, l'architecte pourra malgré tout faire preuve d'imagination.

Du point de vue de la maintenance, c'est l'étoile qui est à l'honneur car en permettant d'isoler successivement chaque machine, elle permet de détecter rapidement celle qui est défectueuse. En outre, la coupure d'un tronçon local ne perturbe pas le réseau. Starlan et Token Ring d'IBM ont une topologie de support en étoile, et une topologie logique sur un autre modèle. Le point de connection des stations est actif chez AT&T, – il s'agit d'un hub –, et passif chez IBM, – il s'agit d'un 8228 MAU (Multistation Access Units). Si Starlan et Arcnet furent les précurseurs, l'évolution vers les unités de connexion intelligentes se confirme actuellement. On voit apparaître de plus en plus d'unités qui cumulent les fonctions d'amplification du signal et de détection suivie de déconnexion de toute station émettant un signal incohérent. A terme, on devrait assister à une généralisation de cette tendance pour arriver à des unités de connexion filtrantes, c'est-à-dire qui ne réémettent qu'à certaines branches du réseau local en vue de diminuer le trafic. Ce qui revient à dire que les hubs et assimilés devraient évoluer vers des fonctions de bridges.

Si les pannes sont plus difficiles à diagnostiquer sur le bus, celui-ci est en revanche de conception plus simple. Quant à l'anneau, il n'est pas réellement adapté à un réseau d'entreprise, puisqu'il faudrait, par exemple, ouvrir la boucle pour ajouter un nouveau poste. Il n'est peut-être pas superflu de rappeler qu'il s'agit là de la topologie du support et non de la topologie logique. Ainsi, le célèbre anneau à jeton d'IBM a une topologie physique en étoile, de même que Starlan. Ethernet, pour sa part, est en bus.

Les différents types de topologies logiques ont curieusement un air de déjà vu puisque l'on y trouve le bus, l'étoile et... l'anneau.

Dans la topologie en anneau, le signal va d'une station à une autre et il est régénéré par chaque station, ce qui n'est pas le cas de la topologie logique en bus. La longueur totale du réseau et la distance entre stations sont donc soumises à des contraintes plus limitatives dans le second cas que dans le premier. En revanche, l'ajout ou la suppression d'une nouvelle station ne nécessitent pas l'interruption du réseau en bus, alors que c'est le cas en anneau, exception faite de Token Ring d'IBM.

Une topologie logique en bus peut s'appuyer sur une topologie physique en bus (Ethernet...) ou en étoile (Starlan, IBM PC Network...). Une topologie logique en anneau s'appuyera sur une architecture en anneau ou en étoile (Token Ring d'IBM). Quant à l'étoile logique, elle nécessite impérativement un câblage en étoile et pourrait s'apparenter à la structure multiposte, ne serait-ce que par la capacité de traitement des stations.

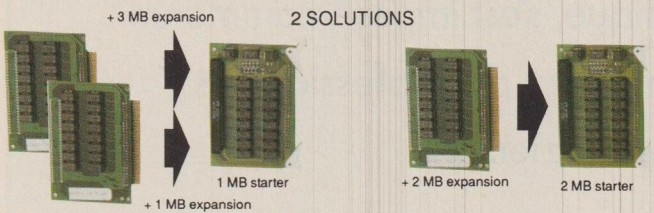
Outre la topologie, il faut définir la méthode d'accès. On en distingue essentiellement trois : CSMA/CD, le jeton, et TDMA ou multiplexage temporel utilisé dans les PABX numériques.

CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection) a été immortalisé sous le nom de norme IEEE 802.3, après avoir vu le jour dans les années 70. A la base, un principe simple : toute station a le même droit d'émettre sans avoir à demander la permission. Conséquence inévitable : tout le monde parle en même temps et l'on ne s'entend plus. Pour atténuer ces fâcheuses collisions, les stations doivent écouter avant de parler. Mais vu les délais de transmission, deux stations peuvent commencer à émettre avec un décalage trop faible pour éviter la collision. La probabilité est d'autant plus grande que le message émis est long. Pour en diminuer le risque, un principe de détection de collision (CD) a

Suite page 237

Megacartridge Mega Star

ALLEZ DROIT A LA SOLUTION ... GAGNEZ DU TEMPS ET DE L'ARGENT !



Trouver des solutions et affronter la concurrence, c'est notre vie de tous les jours. En effet, les utilisateurs sont à la recherche de meilleures solutions que les cartes mémoires sans possibilité d'extension de [redacted] et que les cartes à monter sur supports de [redacted], sources de nombreuses erreurs NMI. Avec JETMEMORY ™, nous avons éliminé tous ces inconvénients grâce à l'utilisation des technologies CMS les plus avancées. Les modules STARTER JETMEMORY ™ d'une capacité mémoire de 1MO ou 2MO peuvent être augmentés par l'adjonction de modules d'expansion de 1MO, 2MO ou 3MO.

Nom _____ Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

Retournez nous ce coupon: gagnez un cadeau surprise et une réduction.

Avec la famille SUPERSET ™ de cartouches JETFONT ™, vous disposez de 700 polices de caractères équivalentes à celles de H.P. C'est vraiment la solution. Imaginez les économies réalisées par rapport à l'achat des 80 cartouches équivalentes à la SUPERSET ™! Fini le casse-tête pour trouver la bonne cartouche parmi les 80 ! La SUPERSET INTERNATIONAL ™ vous donne tout à portée de main : une très bonne qualité d'impression, la facilité d'utilisation, 27 jeux de symboles, 11 types de caractères et 13 drivers pour les logiciels les plus utilisés, avec tous les caractères européens.

TOUS LES PRODUITS JETWARE ™SONT GARANTIS 5 ANS.

JETWARE™ by Computer Peripherals, Inc.

LE N° 1 DES ADD-ON POUR IMPRIMANTES LASER

75, avenue Parmentier - 75011 PARIS - France
Tel. Paris 33 (1) 43.55.30.64

Trademarks : Computer Peripherals inc - Jetware, JetFont, JetMemory and Supersert International, Hewlett-Packard - HP

I.G.G. GRAVITATION

Service lecteurs n° 51 (dern. page)

DU 13 AU 16 FEVRIER

NOUS SOMMES TOUS AU PC FORUM

NOUS, ce sont plus de 800 sociétés exposantes – constructeurs, éditeurs, développeurs, distributeurs... – qui ont choisi le PC FORUM pour vous présenter leurs nouveautés et leurs solutions.

NOUS, ce sont tous les décideurs qui comme vous ont compris qu'un salon vertical était mieux à même d'apporter à leurs besoins une réponse précise et efficace.

Le PC FORUM, premier salon européen de la micro-informatique, s'est imposé comme un grand rassemblement de professionnels.

Rendez-vous en février.

PC EUROPEEN FORUM 90

PARIS
PORTE DE VERSAILLES

LE SALON EUROPEEN DE LA MICRO-INFORMATIQUE

CAPRIC FRANCE

38, rue du Colisée - 75008 PARIS - FRANCE - TELEX : F 648701 - FAX : (33-1) 42.25.41.48
TÉL. : (33-1) 40.09.42.20, 24 heures sur 24.

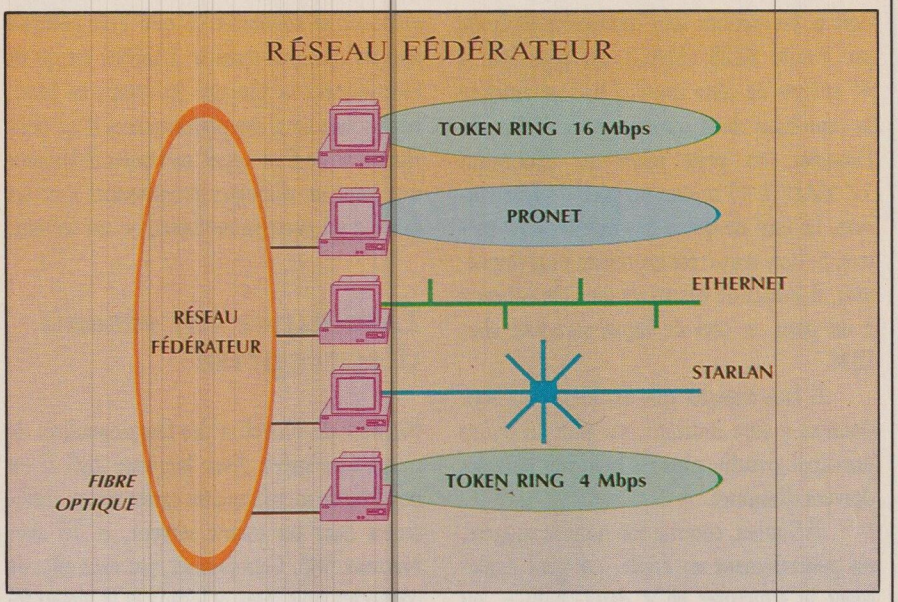
Suite de la page 234

été ajouté. Si les données reçues ne correspondent pas aux données envoyées, un signal de collision est émis et toutes les stations cessent d'émettre. Conséquence d'une telle méthode : pour avoir une efficacité optimum, il faut soit augmenter le débit, soit diminuer la longueur du réseau. On devine alors que l'augmentation de la charge du réseau aura des conséquences sur les performances. On verra dans quelles proportions, les chiffres étant particulièrement délicats à analyser, parce que très dépendants des conditions d'utilisation.

L'autre méthode, grande concurrente de CSMA/CD, a été entérinée par l'IEEE sous la référence 802.5 et date également des années 70. A l'inverse de la précédente, celle-ci n'utilise pas un principe aléatoire. Un jeton circule de station en station tout au long de l'anneau. Lorsqu'une station veut émettre, elle doit attendre le passage du jeton, vérifier qu'il est libre et, si c'est le cas, y copier son message en le positionnant à l'état occupé. Le jeton repart alors de station en station. Lorsqu'il atteint le destinataire, les données sont recopiées par celui-ci mais le jeton ne pourra être libéré que par l'émetteur.

Une station peut réserver sa place si elle désire émettre et que le jeton est occupé. Un moniteur est chargé de surveiller l'ensemble du circuit, et régénère notamment les jetons perdus ou détruits.

Contrairement à la méthode CSMA/CD, la méthode du jeton est déterministe. Cela signifie que l'on peut définir avec certitude les délais de transmission de l'information. Cet avantage est souvent primordial dans le secteur industriel, en particulier dans des applications de conduite de processus. Les autres éléments de comparaison entre les deux réseaux doivent être considérés avec beaucoup de prudence. Ethernet étant fondé sur CSMA/CD et Token Ring sur la méthode du jeton, une comparaison entre les deux aboutit inévitablement à l'éternel débat où certains voient IBM vainqueur. Plus raisonnablement on peut dire qu'Ethernet présente, de par sa conception, une dégradation plus rapide que



Token Ring quand la charge augmente. Cependant, Ethernet fonctionne à 10 Mbps alors que la version classique de Token Ring ne fonctionne qu'à 4 Mbps, ce qui laisse de l'avance au premier. P. Rèbre, de Novell, affirme même qu'avec une cinquantaine de postes et une charge raisonnable, Ethernet irait encore deux fois plus vite que Token Ring. Mais là encore il ne faut pas être trop pragmatique, les cas de figure étant nombreux. En outre, le Token Ring nouveau à 16 Mbps est arrivé (mais le prix n'est plus le même !).

Un lourd passé

Ethernet, qui présentait le gros inconvénient de ne fonctionner que sur du coaxial, est à présent doté d'une version sur paire torsadée à 10 Mbps, dont le précurseur fut Lattisnet de Synoptics. Un autre atout d'Ethernet reste son passé. Très performant avec ses 10 Mbps dans les années 80, il a su s'imposer au point que tous les constructeurs proposent une solution Ethernet, tout particulièrement dans le monde Unix où il règne en maître absolu.

Pendant ce temps, Starlan qui est le troisième du groupe de tête, est passé de 1 Mbps sur paire torsadée à 10 Mbps. Les réseaux à base de CSMA/CD à 10 Mbps sur paire torsadée sont actuellement en cours de normalisation sous la référence 802.3 base T. C'est l'occasion pour Starlan, qui est dominant dans les petites configurations, et surtout en bureautique, de s'ouvrir à un nouveau marché. Entre autres, Hewlett-Packard propose Starlan 10.

L'évolutivité du réseau est un autre élément essentiel à prendre en compte. Elle n'est pas, à proprement parler, liée au type de réseau lorsqu'il s'agit de réseaux d'envergure comme Ethernet ou Token Ring, mais plutôt à la topographie qui permet ou non tel ou tel raccordement. En outre, la technique d'extension n'est pas la même suivant les produits et sera plus ou moins simple, performante et coûteuse. Les distances maximales autorisées ne sont pas les mêmes, et les systèmes de raccordement sont, par ailleurs, spécifiques.

Par exemple, en utilisant du coaxial gros diamètre avec Ethernet, 100 stations peuvent se connecter sur un segment de 500 mètres au maximum. Mais il est possible, pour rallonger le tout, d'installer plusieurs segments reliés par des répéteurs (jusqu'à 5) formant un réseau qui ne devra pas excéder 2,5 km.

Token Ring fait appel à un mode d'extension différent, puisqu'avec un câble IBM

type 6, les stations sont connectées en étoile sur l'unité 8228 (MAU), au plus loin à 45 mètres de cette unité. Chacune autorise la connexion de 8 stations, et pour étendre l'anneau, on peut relier au maximum 12 MAU, à 45 mètres au plus de leur voisine. Le tout ne devra pas excéder 120 mètres. Si l'on veut créer un réseau plus important, il suffira de connecter tous ces anneaux à un pont, et ceci de façon standard chez IBM.

Il faut signaler que les longueurs sont données à titre indicatif, car plus le réseau principal grandit, plus ses branches latérales doivent diminuer.

Si Starlan, comme son nom le suggère, est généralement en étoile, on peut également le structurer en « daisy-chain », ou plus intéressant, mélanger « daisy-chain » et étoile. En d'autres termes, plusieurs stations chaînées sont connectées au point central ou NEU (Network Extension Unit), lesquelles peuvent également être reliées. On peut ainsi créer un réseau conséquent de 200 stations. Signalons encore Etherlink de 3Com qui, tout en restant sur le modèle Ethernet, augmente les distances de connexion.

Utiliser un réseau fédérateur

Il existe des dizaines de réseaux sur le marché, dont les caractéristiques sont quelque peu différentes, mais dont le principe rejoint celui des grands standards. On citera Arcnet de Datapoint, qui se maintient sur le marché et devrait connaître une nouvelle jeunesse avec la version à 20 Mbps, malgré son ancienneté, Omninet de Corvus (bus sur paires torsadées à 4 Mbps en CSMA/CD), PC Network d'IBM (bus sur câble IBM ou coaxial en CSMA/CD à 2 Mbps) ou encore Pronet de Protéon qui utilise la méthode du jeton, mais en prend quatre au lieu d'un, fonctionne à 10 et 80 Mbps et s'épanouit surtout outre-Atlantique.

Si l'on veut relier un grand nombre de postes, il sera judicieux d'utiliser un réseau fédérateur. Il s'agit d'un réseau sur lequel viennent se connecter ce que l'on pourrait appeler des sous-réseaux. L'intérêt est qu'ils fonctionnent la plupart du temps en local, bénéficiant ainsi des performances d'un petit réseau, et ne font appel au réseau fédérateur que pour un dialogue exceptionnel avec un poste d'un autre sous-réseau, ou un serveur.

Découper un réseau d'entreprise

Netware de Novell a des fonctionnalités de routeur intégrées. Avec Netware 286, il est possible de mettre quatre cartes réseau différentes dans un même serveur, et 16 avec Netware 386. Cela permet, par exemple, de connecter trois réseaux locaux et le réseau fédérateur sur le même serveur. Un exemple classique est le découpage d'un réseau d'entreprise en réseaux départementaux par étage, le tout étant relié par un réseau fédérateur. Selon les besoins, les réseaux départementaux pourront être sous Token Ring, Ethernet, Starlan ou autres ; il suffira d'assurer la conversion de protocole adéquate, ce que Novell propose avec Netware. Le réseau fédérateur doit être logiquement plus rapide que les réseaux fédérés. On pourra ainsi utiliser Ethernet à 10 Mbps si les réseaux départementaux sont sous Token Ring à 4 Mbps, et surtout employer la fibre optique. On bénéficiera ainsi de ses qualités en termes de débit et de maintien sur de longues distances, sachant qu'il serait, pour l'instant, luxueux de l'utiliser dans les réseaux départementaux.

Fort de toutes ces considérations, le responsable informatique – ou mieux l'architecte réseau – procède alors à une analyse tant technique qu'humaine, et même politique, de l'entreprise ou du service à câbler.

Lorsque l'on parle d'analyse au niveau humain, il s'agit des fonctions, de la répartition géographique, de la mobilité du personnel mais aussi de l'organisation du travail et de la façon dont l'informatique et plus particulièrement le réseau seront perçus. En entreprise, le réseau le plus performant qui soit court à l'échec s'il n'est pas en adéquation avec l'organisation du travail. Qui ne connaît l'exemple des doubles saisies sur papier et sur écran !... Il faudra également tenir compte du parc existant et du câblage installé s'il y en a un. Ethernet, qui peut connecter tous azimuts, aura l'avantage dans un parc hétérogène.

D'autres critères de choix tout à fait subjectifs interviennent, tels que des obligations liées à un constructeur, – en général celui qui a fourni le site central –, l'influence des médias, la facilité d'installation, la conformité aux normes et, bien entendu, le budget disponible.

Quant aux critères techniques, ils ne sont pas forcément simples à analyser. En effet, en micro, il n'est pas évident d'évaluer le volume d'informations qui transitera sur le réseau.

Le choix d'une bonne architecture

Si l'on sait qu'une application bureautique travaille essentiellement en local et se montre donc beaucoup moins gourmande en transfert qu'une application de gestion, il est en revanche difficile de déterminer la charge exacte d'une application de gestion. Notons à ce propos qu'une application centralisée nécessite des transferts de données beaucoup plus importants qu'une application distribuée.

D'une façon générale, on peut malgré tout affirmer qu'un réseau bureautique de moins d'une dizaine d'utilisateurs restera performant avec des débits de 1 à 2 Mbps, par exemple Starlan version 1 Mbps ou PC Network. Quand on atteint les 15 utilisateurs en gestion, on aura tout intérêt à envisager des débits d'au moins 4 Mbps.

Pour résoudre les problèmes de distance, il est plus important d'avoir une bonne architecture, qui découpe judicieusement le réseau en sous-réseaux, que de miser sur un produit ou un autre. Une bonne architecture devra également laisser le réseau ouvert à des évolutions futures. ■

Catherine ODIN

IMAGINEZ un Atelier de Génie Logiciel Micro...

Qui fonctionne avec les compilateurs standards du marché
(C, Pascal, Basic, et même dBase, Fortran, Cobol, Ada., pour certaines parties).

Qui permette tout d'abord de réaliser très simplement et sans programmation,
un **prototype** ou une **maquette** de la future application.

Qui permette ensuite de définir le **dictionnaire des données**, la structure des fichiers,
de définir les **clés de liaison** (qui peuvent être composées de plusieurs rubriques).

Qui permette de définir et d'éditer **l'analyse organique**.

Qui permette de définir les **écrans**, fenêtres et menus en mode texte ou graphique, gérés avec le clavier et la souris, les champs de saisie avec tous les tests, qui attache automatiquement une ligne d'aide et une fenêtre d'aide à chaque champ, sans programmation.

Qui permette de définir les **états** imprimés et les étiquettes pour imprimante matricielle ou laser, simplement en les dessinant à l'écran, reliant automatiquement jusqu'à 9 fichiers, et en effectuant automatiquement les totaux, pourcentages et différents calculs, toujours sans programmation.

Qui conserve **l'historique** des modifications d'analyse effectuées, protège vos données contre les **coupures de courant**, travaille en **réseau**, vérifie en permanence la **cohérence** entre les différentes versions de programmes et les fichiers de données.

Qui modifie automatiquement les fichiers de données si une **modification de structure** intervient (par exemple si la rubrique *nom client* passe de 20 à 30 caractères de long).

Qui permette d'éditer un **dossier de programmation** complet,
avec descriptif des fichiers, écrans, états.

Qui effectue semi-automatiquement, les **tests d'effet de bord**,
lors d'ajout de nouvelles fonctionnalités.

Qui ne demande **aucun** versement de **redevances** pour exécuter les applications développées.

Qui fonctionne actuellement sous **DOS** et bientôt sous **UNIX** et **OS/2**.

Qui soit **très facile à maîtriser**, qui permette de réaliser vite des applications fiables,
rapides à l'exécution, facilement maintenables.

Qui ne coûte que 9 900 F H.T.* par poste de développement.

Ne l'imaginez plus : testez-le !

Non seulement cet Atelier de Génie Logiciel existe (il s'agit de l'**Hyper Atelier Logiciel** de PC/SOFT), mais il est déjà utilisé sur plusieurs **milliers de sites** de développement en France, le support technique téléphonique est inclus, la documentation et les produits sont en français.

Qu'attendez-vous pour le découvrir ?

Des **disquettes d'évaluation** de l'Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT sont disponibles et des **présentations** peuvent être organisées dans nos locaux de Paris ou Montpellier.

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

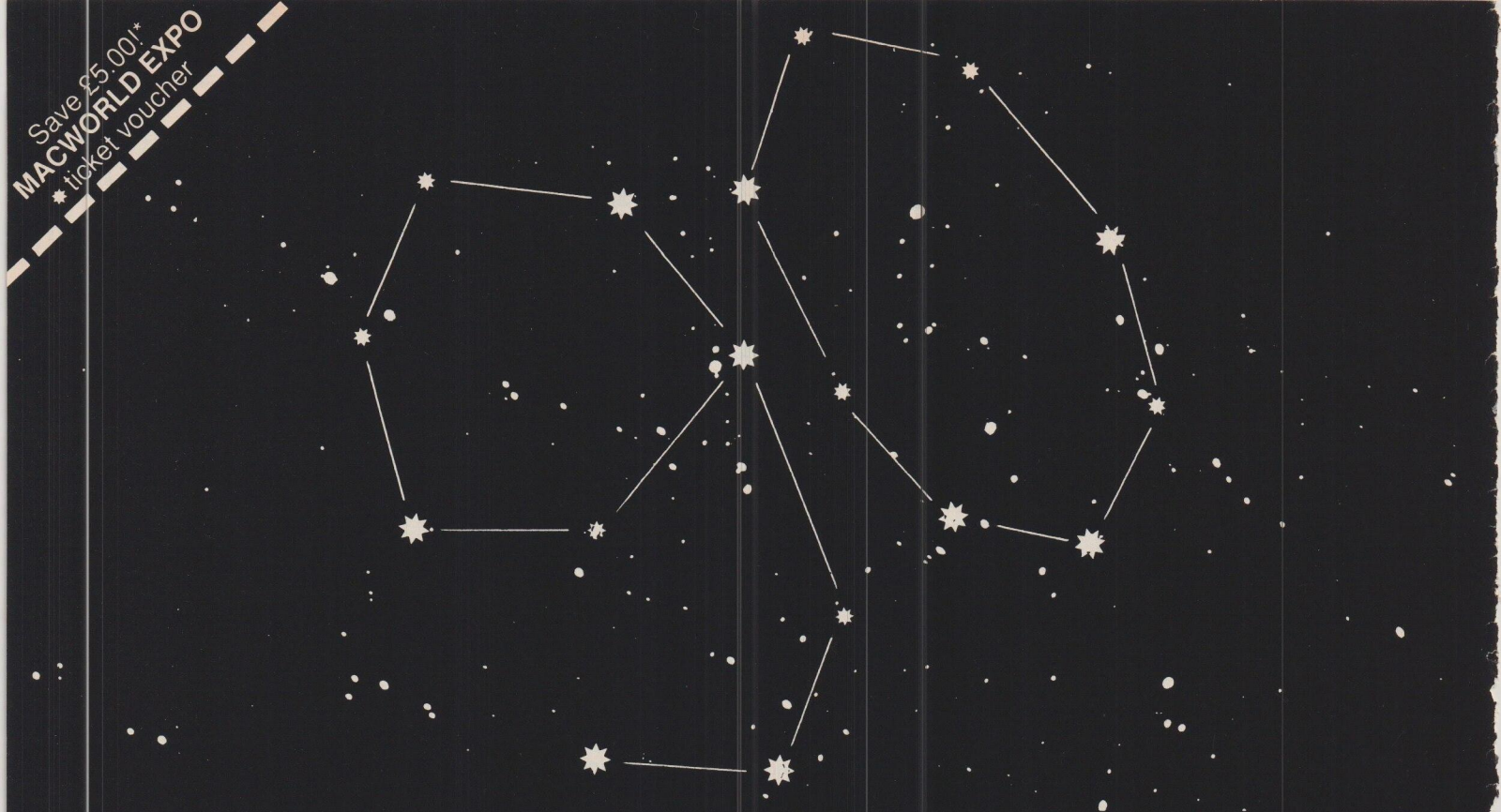
APPELEZ-NOUS !
Province : (16) 67 92 90 90
Paris : (1) 47 70 47 70

L'hyper Atelier Logiciel est composé des logiciels suivants :
HIGH SCREEN 4, HYPER FILE 2, HYPER PRINT 2, ainsi que d'autres logiciels PC/SOFT.
Développé, Maintenu et Perfectionné en France depuis 1984 par PC/SOFT

(à partir de)*

Service lecteurs n° 53 (dern. page)

Save £5.00!*
MACWORLD EXPO
* ticket voucher



Don't miss the world's first Macintosh™ show of the 1990's.

MACWORLD EXPO will be held from 23rd-25th January 1990 at the Business Design Centre, Islington, London, UK.

It will be the world's first Macintosh event to lead business computing into the next decade, showcasing everything from corporate networking and communications to database management, spreadsheets, word processing, CAD and DTP.

Visit MACWORLD EXPO and enjoy

- Free badge/ticket worth £5.00.
- Convenient three-day programme from 10:00am to 5:00pm each day.
- A comprehensive seminar programme featuring new product presentations, eminent guest speakers and tuition for everyone, from novice to expert.
- Daily promotions and competitions.
- A special MACWORLD magazine show catalogue.
- International celebrities demonstrating specific equipment.
- Bars, restaurant and other facilities at the Business Design Centre.
- Industry leaders ready to discuss the latest Macintosh hardware, software, peripherals and services.

* For your MACWORLD EXPO pre-registration card call our 24-hour hotline on (0203) 470075. Alternatively, clip the coupon to your business card and return it to MACWORLD EXPO Advance Registration, Data House, Curriers Close, Tile Hill, Coventry CV4 8QQ, England.

MACWORLD EXPO

Overseas visitors should also note that they will be guaranteed free entry to the show upon presentation of this advertisement.

MAC-PC : TROIS SITES EXEMPLAIRES

Qu'il s'agisse de l'Aérospatiale, de l'Union des Offices d'HLM ou d'une grande banque privée, les Mac et les PC sont sur un pied d'égalité. Ils ne se posent guère de problèmes de communication, à condition cependant d'utiliser les mêmes logiciels sous les deux environnements et de savoir adapter les besoins en fonction des machines.

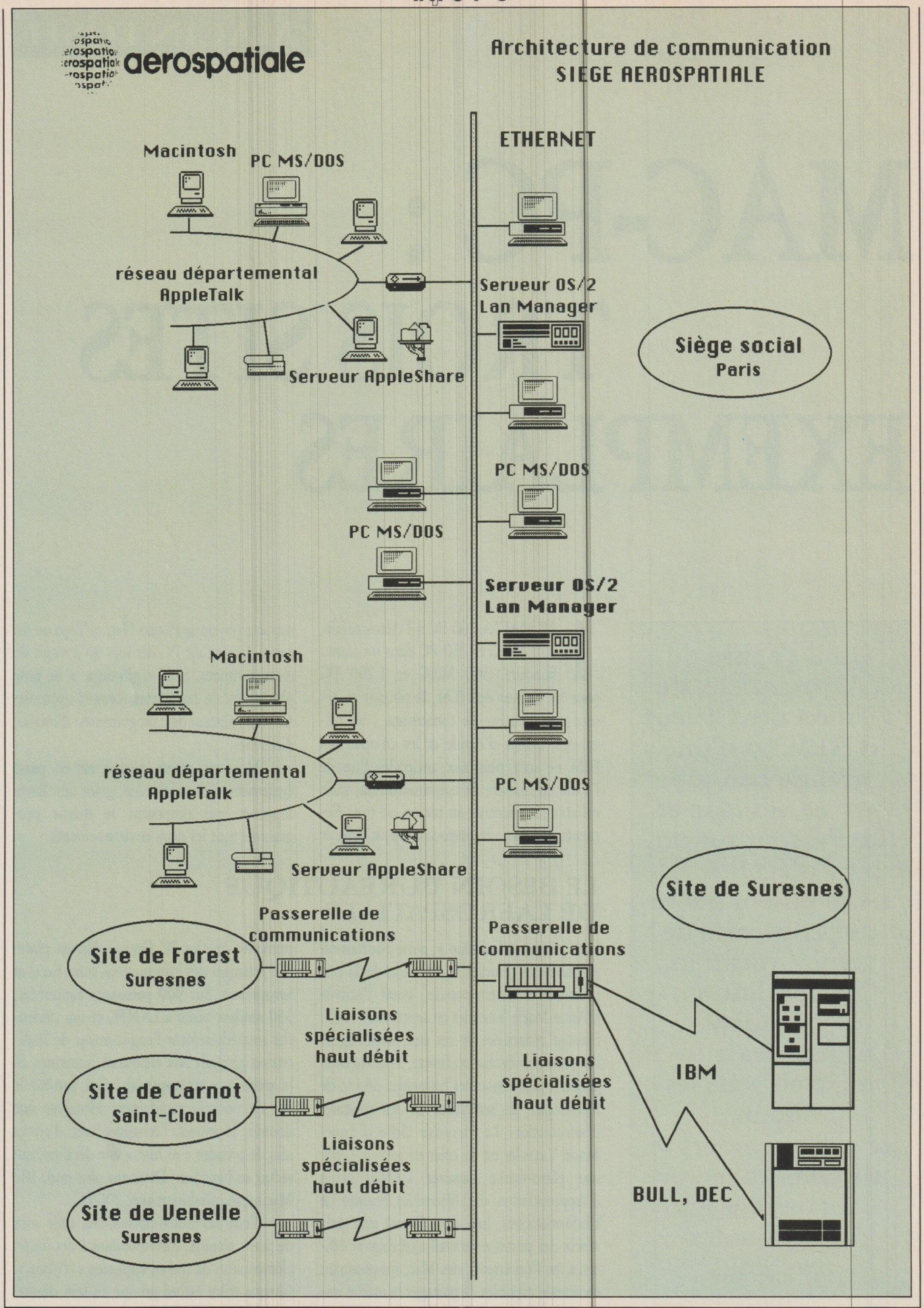
180 MAC et 200 PC à l'Aérospatiale, 270 MAC et 230 PC dans un réseau bancaire, 300 MAC et 1 200 PC pour les Offices de HLM, la plupart en réseau avec nombre de connexions... les micro-ordinateurs d'Apple et les compatibles IBM ne sont plus aux antipodes l'un de l'autre en matière de communication, mais collaborent aisément au travers de trois éléments de base : le protocole AppleTalk, le support physique Phone-Net, et Tops ou les cartes AppleTalk PC dès lors qu'il s'agit de réseaux mixtes. Si le « physique » ne pose plus guère de problèmes, ceux-ci apparaissent au niveau des programmes d'origine différente.

Mais cet aspect négatif est en passe également d'être surmonté, grâce aux développeurs qui proposent le même programme sous les deux environnements.

LE BESOIN BUREAUTIQUE DE L'AÉROSPATIALE

Une certaine « anarchie », ainsi pourrait-on globalement résumer la situation de la bureautique à l'Aérospatiale, avant l'arrivée d'Anne-Marie Vazzoler en septembre 1987. Prenant conscience de cet état, dommageable pour son évolution future, la délégation générale aux ressources humaines décide de moderniser les structures de ses systèmes d'information. La première tâche d'Anne-Marie Vazzoler est de créer en janvier 1988, une plate-forme baptisée LANFI (Lieu d'Appropriation des Nouvelles Formes de l'Informatique), lieu dans lequel sont présentés des postes de travail agréables et efficaces, en l'occurrence des Mac, fonctionnant en réseau, capables de partager la même imprimante que les PC Goupil déjà en place, et d'échanger des informations entre Excel et Symphonie. Sur 900 personnes concernées, 350 rendent visite à LANFI, ce qui déclenche immédiatement l'engouement de la direction générale aux ressources humaines. Si la technique est appréciée, c'est surtout le fait de pouvoir rapidement récupérer une donnée, la traiter, l'échanger avec d'autres afin de prendre « *in fine* » une décision, qui séduit en haut lieu. Deux ans plus tard, 180 Macintosh cohabitent avec 200 PC.

Tous les micro-ordinateurs sont sous de petits réseaux, correspondant à des unités élémentaires de travail baptisées « Tribus ». Chaque tribu est un groupe au sein duquel


aerospatiale
Architecture de communication
SIEGE AEROSPATIALE
ETHERNET
Macintosh
PC MS/DOS
réseau départemental
AppleTalk
Serveur AppleShare
Serveur OS/2
Lan Manager
Siège social
Paris
PC MS/DOS
PC MS/DOS
Serveur OS/2
Lan Manager
Macintosh
réseau départemental
AppleTalk
PC MS/DOS
Serveur AppleShare
Site de Suresnes
Passerelle de
communications
Passerelle de
communications
Site de Forest
Suresnes
Liaisons
spécialisées
haut débit
Liaisons
spécialisées
haut débit
IBM
Site de Carnot
Saint-Cloud
Liaisons
spécialisées
haut débit
BULL, DEC
Site de Venelle
Suresnes

un besoin énorme d'échanges d'informations est ressenti. Premières cibles donc à bénéficier des études d'implantation de postes en réseaux, ces tribus fonctionnent sous le protocole AppleTalk et le support physique Phone-Net pour les Mac, TimeNet ou Arc-Net sous Novell pour les PC. Sur les réseaux mixtes, les PC intègrent des cartes AppleTalk PC. Sur les 29 réseaux que compte le siège de l'Aérospatiale à Paris, 18 mélangent les deux types de micro-ordinateurs avec des grappes variant de 10 à 15 postes et un administrateur de réseau sur Macintosh.

L'étude suivante concerne l'interconnexion de tous ces réseaux au travers d'Ethernet sous 3Com. Une première expérience en cours relie quatre sites (deux à Suresnes et deux à Paris répartis au siège rue de Montmorency) grâce à une ligne spécialisée en fibre optique à 256 Kbauds, où les échanges interviennent de serveur à serveur. Les réseaux s'en trouvent valorisés et cela permet en outre d'économiser environ 100 KF par mois entre ces quatre sites.

Une messagerie

Une telle interconnexion permet de partager non seulement des ressources et des fichiers, mais également des messages au travers d'une messagerie mixte, In-Box. En fait, les 18 réseaux mixtes disposent chacun d'un boîtier NetWay qui les relie à un DPS8 afin de récupérer d'importants fichiers pour un traitement local. De plus, chaque réseau se termine par un boîtier Multitalk qui apporte trois ports série supplémentaires, dont un est occupé par un modem. Ceci assure l'accès des micro-ordinateurs (par liaisons asynchrones) au Mini 6 implanté à Suresnes qui contient également une messagerie Bull. Tous accèdent donc à la messagerie, ou expédient et reçoivent des télex depuis leur poste de travail. L'investissement global a représenté, en 1988, 5 millions de francs, mais outre le fait d'économiser 100 KF par mois, le cycle de production d'un texte a été réduit de 80 %.

Véritable base de travail indispensable, la formation fait impérativement suite à toute étude préalable sur les besoins et l'organisation dans la « tribu ». Mais ce principe entraîne automatiquement l'installation du poste de travail au cours de la formation, de sorte que les directeurs utilisent immédiatement l'outil informatique. A noter que le taux de maintenance a baissé depuis 1988, date de l'instauration de ces cycles.

L'implantation de ces deux environnements mixtes est, en fait, une réussite : toutes les secrétaires manipulent un Macintosh sans que ce dernier soit imposé. Au niveau des applicatifs, Word et Excel règnent en maîtres absolus depuis qu'il fut démontré que les échanges avec le tableur Symphonie étaient possibles grâce au format SYLK. ■

UNE BANQUE JOUE À FOND LA CARTE MACINTOSH

L'entrée d'une banque privée (qui ne souhaite pas être citée) dans le domaine de la bureautique micro s'explique par un « coup de chance » : en 1985, les développeurs n'ayant pas le temps de réaliser un applicatif restreint bien que spécifique, le premier IBM PC fait son apparition. Rapidement ou plutôt six mois plus tard, le « parc » augmente du fait du décalage de temps entre les développements informatiques et les besoins immédiats de procédures. Les PC auraient pu s'imposer rapidement si, au milieu de l'an 1987, les secrétaires n'avaient éprouvé le besoin de changer de plus en plus souvent de machines pour passer à la micro-informatique. Il était donc impératif de doter secrétaires et dactylos d'un outil facile d'approche, convivial et d'une formation réduite à sa plus simple expression. Aucun micro-ordinateur ne répondait à ces trois critères, en dehors du Macintosh (version Plus à cette époque).

Aujourd'hui, 270 Macintosh côtoient 230 PC. Si le Mac a supplanté le PC, il le doit surtout aux postes de secrétariat, ces décisions intervenant au cours de la période de renouvellement des machines qui s'est terminée fin 1988. Par la suite, les cadres l'ont adopté rapidement dans sa version SE/30 pour les mêmes raisons : facile à manier, convivial et d'un apprentissage simple. Excel est choisi pour ses feuilles de calcul afin de réaliser des maquettes, des statistiques ou des programmes d'aide pour des gestions de prêts. Mais, le service d'études réseaux et d'applications de la banque, dans le but d'éviter la non normalisation de ces feuilles de calcul, a établi lui-même les maquettes de documents à utiliser et propose une version packagée et fermée d'Excel.

Des PC orientés vers l'exploitation

La plupart des 230 PC sont utilisés pour le traitement continu des informations et constituent de grands sites d'exploitation. Ils sont en réseau Token-Ring sous Novell par grappes de 8 à 10 postes. Au travers de Tops, ils sont également reliés aux réseaux AppleTalk des Macintosh, puisque certains servent d'outils bureautiques sous Windows (grâce à Write, Paint, Excel...).

Pour les responsables informatiques de la banque, la notion de poste individuel est périmée : l'année 1989 est orientée vers la notion de groupe de travail. Or les logiciels habituels ne sont plus adaptés, ce qui oblige la banque tout comme l'Aérospatiale à s'orienter vers des programmes identiques sous les deux environnements : Word en traitement de texte et Excel en tableur. Pour les SGBD, en revanche, le choix s'oriente vers des substituts de type Fox Base et Fox Pro, ou encore Oracle et Omnis 5, afin d'éliminer petit à petit les développements sous dBase ou 4ème Dimension.

70 réseaux d'importance moyenne constitués de 5 à 17 postes sont installés. Reliés à l'origine par le support LocalTalk en passant par les lignes téléphoniques per-

LA COMMERCIQUE

UNE NOUVELLE TECHNIQUE qu'il vous faut proposer.

UN MARCHE EXPONENTIEL qu'il vous faut prendre.

DEVENEZ **REVENDEUR** OU **FRANCHISE** DE **PC USER CENTER**

Pour cela un numéro de téléphone : **16 (1)** 47.93.22.85

ORDINACAISSE

Système "TOUT EN UN" intégré et autonome

- ☐ Une caisse enregistreuse intelligente (Terminal Point de Vente)
- ☐ Un système de paiement électronique par Carte Bancaire
- ☐ Un système de traitement des cartes à micro-circuit.
- ☐ Un ordinateur compatible IBM® et son logiciel d'application **MAG 2000** (Caisse et Gestion).

Sécurité accrue
Gestion facilitée
Système évolutif
Gain de temps
Gain de place
Communication par réseau (en option)
Lecture code barre possible

L'ERGONOMIE ET LA PUISSANCE AU SERVICE DU COMMERCE

ORDINACAISSE fonctionne comme une caisse enregistreuse mais permet en plus :

- Le paiement par cartes bancaires ou privatives
- La saisie instantanée des articles par lecteur codes-barres
- Une véritable gestion commerciale : optimisation des stocks, inventaire, facturation, analyse des ventes, des achats, de la TVA, des fournisseurs et des clients (édition d'étiquettes, mailing), possibilité d'adjonction d'une comptabilité et d'une paie
- Gestion des tailles et des couleurs ...

PC USER CENTER 100 rue du Fbg St-Denis 75010 PARIS - ☎ 42.46.42.68
7 rue Berryer 75008 PARIS - ☎ 42.25.98.11
7 rue Ernest Renan 93200 SAINT DENIS - ☎ 42.43.74.74
9 rue Carnot 92300 LEVALLOIS PERRET - ☎ 47.57.18.99
149 rue de Paris 93800 EPINAY S/SEINE - ☎ 48.21.14.74

Service lecteurs n° 55 (dern. page)

mises par le protocole, ils présentent au bout d'un an une oxydation au niveau de la connectique, avec pour conséquence une perte répétée des données. LocalTalk fut donc remplacé par Phone-Net en attendant peut-être son remplacement par de l'Ethernet. La majorité des réseaux sont autonomes. En revanche, pour une trentaine réservée à l'exploitation et mixant les PC et les Mac, chaque réseau est relié à un boîtier MultiTalk.

Un boîtier MultiTalk pour trois usages

L'un est utilisé pour une imprimante de secours, le second pour un modem et le dernier est une porte d'entrée sur les minis Data General de la banque. Via ce mini, les utilisateurs ont accès à l'ensemble des minis Data General de France, tous reliés au site central IBM implanté au siège social à Paris. Par le biais de la messagerie implantée dans chaque mini Data General, environ 1 000 à 1 500 personnes communiquent entre elles à travers l'Hexagone sur des micro-ordinateurs. De plus, via ces minis et les logiciels d'émulation 3270 SmarTerm sur PC et Dasher sur Mac, les micro-ordinateurs communiquent directement avec le site central.

« *Avec la micro, nous sommes tombés dans le piège de ne plus réussir à dominer la croissance exponentielle interne de ces outils* » souligne responsable du département études réseaux et applications. Au point qu'à chaque demande un micro-ordinateur était livré, alors qu'il aurait d'abord fallu réaliser une étude, déterminer les besoins puis le type de matériel. Depuis janvier 1989, aucune demande n'est refusée mais chacune est étudiée sous sa forme globale dans le département concerné, avant accord ou refus. Dès l'an prochain, la notion de groupe de travail remplacera celle de poste individuel. Les PC glisseront donc progressivement vers OS/2.

L'investissement global a représenté depuis deux ans un chiffre de 6 millions de francs, dont 3,5 ont été consacrés à la micro-informatique.

MAC et PC dans une salle informatique : une situation qui se généralise.

Si les Mac Plus n'exigeaient que 5 à 6 heures de formation, l'évolution des logiciels fait qu'aujourd'hui ce même temps ne permet plus qu'une prise en main et l'étude des fonctions basses des logiciels. La banque a donc mis en place depuis environ un an, trois types de formation :

- une prise en main de deux jours concernant le micro-ordinateur et les fonctions basses du logiciel
- un stage de perfectionnement, un mois plus tard, pour les fonctions avancées jusqu'à la programmation sous Word par exemple
- une 3ème formation baptisée Atelier, où sont approfondies ces fonctions très avancées sur un thème particulier.

Cette formation est très importante car en dehors du problème résolu de l'oxydation des connecteurs, se pose entre les PC et les Mac celui de la manipulation des logiciels. En effet, Word Mac ne ressemble guère à Word PC, bien que les possibilités soient identiques tout comme Excel PC face à Excel Mac.

Ceci pertube énormément les utilisateurs. Espérons que l'arrivée massive de Windows résoudra cet inconvénient rencontré dans d'autres entreprises. ■

DÉSASTRE POUR TOPS À L'UNION DES OFFICES DE HLM

Macintosh et réseau ne font pas bon ménage dans les divers offices HLM de l'Hexagone, pour des raisons de puissance. En 1985/86, des passionnés de micro-informatique « forcent » les portes de la rue Lord Byron à Paris et réussissent petit à petit à installer des compatibles PC pour des besoins individuels. Si l'Union préconise déjà ce standard, d'autres « fanatiques » espèrent de leur côté placer du Mac. Mais ce dernier devra attendre 1988, au moment où des logiciels professionnels font réellement leur apparition. La grande victoire du micro-ordinateur d'Apple sera pourtant l'établissement des premières liaisons avec un site central. Suite à cette réussite, le bouche à oreille aidant, le Macintosh Plus s'implante au point qu'aujourd'hui 300 appareils, dont la moitié environ sur une trentaine de réseaux, sont répartis parmi les 450 offices informatisés. Le plus important est implanté dans le midi où 70 Mac, reliés en réseau AppleTalk, accèdent à un site central Bull. En 1989, les ré-

seaux entrent en scène au travers de Tops. « *Ce fut et reste toujours un échec* » constate Daniel Bressot, responsable de la micro-informatique à l'Union. Tops est trop lent, les Mac SE en tant que serveurs et les Mac Plus manquent de puissance.

Les solutions envisagées sont le passage sous Ethernet et le remplacement des Mac SE par des versions II. Mais, reconnaît Daniel Bressot, les réseaux ne sont pas encore la priorité de l'Union des Offices de HLM. « *Nous devons d'abord franchir le cap du SGBD et faire des progrès au niveau de la bureautique* ». L'adaptation à la micro-informatique est également un frein au développement des micro-ordinateurs : les secrétaires s'y adaptant très bien, les administratifs beaucoup moins. En fait, Daniel Bressot souhaite surtout sensibiliser les utilisateurs du Macintosh ou du PC aux problèmes de sécurité, certains directeurs d'organismes étant inquiets des pertes d'informations. Les utilisateurs n'ont pas l'habitude de sauvegarder systématiquement leurs données. « *C'est encore de l'artisanat. Les bonnes règles de l'informatique ne tiennent que quelques mois !* ».

Mauvais choix du matériel en fonction des besoins, mauvais conseils des revendeurs et distributeurs, précipitation en vue de l'installation d'un réseau, manque de formation, utilisateurs récalcitrants, autant de raisons qui font que le Macintosh a souffert au cours des années 1988/89 d'une utilisation dépassant ses capacités réelles. Mais l'arrivée des cartes EtherTalk et des Mac II l'an prochain, modifiera profondément cette situation quelque peu bancale.

Réussir l'implantation de la bureautique et des réseaux résulte de l'étroite connivence entre une formation pointue de l'utilisateur et un degré de complexité à l'échelle des possibilités techniques des micro-ordinateurs. Un Macintosh tel que les entreprises en acquièrent, n'est pas une station 3270. Outil idéal pour la bureautique, il échange facilement ses informations avec un PC sous tout type de réseau, à condition d'utiliser un protocole et un support physique adaptés aux besoins.

Une mauvaise installation entraîne le rejet d'une évolution technologique pourtant indispensable et retarde son implantation dans une société. Sans oublier les mauvais conseillers que sont certains distributeurs et constructeurs. L'une des meilleures solutions (adoptée par l'Aérospatiale) est sans nul doute de disposer d'un centre de test. Les produits sont si prometteurs.... ■

Bernard NEUMEISTER

CMG
L'ENSEMBLIER INFORMATIQUE

LA FORMATION INFORMATIQUE

Chez CMG, notre objectif, c'est votre productivité. Nous vous fournissons des solutions adaptées et performantes. Mais quelle que soit la taille de votre projet, la clé de voûte de votre réussite c'est une bonne formation de vos intervenants, du décideur à l'utilisateur.

Fort de cette expérience, nous vous proposons des modules de formation qui vont au-delà de la formation informatique traditionnelle dans des domaines comme la Bureautique, les Réseaux, les Bases de Données (Oracle, Ingres,...), les Langages, les Systèmes d'Exploitation (OS/2, MAC-OS, UNIX, MS-DOS, VMS, MPE, RTE...),...

Avec CMG, la formation est votre atout maître !

Coupon-réponse à retourner à : CMG, rue de la Terre de Feu - B.P. 38 - 91942 LES ULIS CEDEX
Je souhaite recevoir la documentation Formation pour :
❑ Aix ❑ Les Ulis ❑ Lyon ❑ Lille ❑ Metz ❑ Nantes ❑ Rennes
❑ Mini-informatique ❑ Micro-informatique
Je souhaite recevoir une documentation sur l'institut de formation CMG ❑
M. Mme _____ Fonction _____
Société _____ Adresse _____
Ville _____ Tél _____

Service lecteurs n° 56 (dern. page)

Vos campagnes n'attendront pas 92 !

Pour préparer ensemble le n° 2, de février 90, contactez Evelyne Tchoutakian et Hélène Fily.

SERVICE PUBLICITE (1) 49.04.78.60

1er magazine de Distribution Informatique de langue anglaise, à diffusion européenne (10 000 exemplaires) : France, Grande-Bretagne, R.F.A., Bénélux, Espagne, Italie, Scandinavie, Autriche, Suisse... mais aussi : U.S.A., Hong Kong, Taïwan.

Les lecteurs de Distributique Europe : tous responsables dans l'Entreprise.

Répartition par secteurs d'activités :

Constructeurs, éditeurs de Software	20 %
VAR's / Créateurs de Software	28 %
Grossistes / Distributeurs	17 %
Revendeurs	25 %
Intégrateurs de Systèmes / OEM	10 %

Répartition par fonction dans l'Entreprise :

Directeur Général	40 %
Directeur du Marketing	22 %
Responsable Achats	12 %
Directeur des Ventes	16 %
Responsable Produit	10 %

THE EUROPEAN MICROCOMPUTER AND SOFTWARE RESELLING MAGAZINE
DISTRIBUTIQUE EUROPE

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

Cedex 65 - 92051 Paris La Défense
Tél. 33 (1) 49.04.79.00
Fax 33 (1) 49.04.78.40
Télex : MONDINF 613 234 F

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Immeuble La Fayette
2, place des Vosges, Cedex 65
92051 Paris La Défense 5
Tél. : 49.04.79.00
Télex : 613 234 F MONDINF

DIRECTEUR
JACQUES TILLIER
assisté de
CATHERINE BOISADAM

RÉDACTEUR EN CHEF
EMMANUEL ALEXANDRE

CHEF DE RUBRIQUE
PIERRE-ANTOINE MERLIN

RESPONSABLE DU LABO TEST
CYNTHIA VERDOW

RESPONSABLE DOSSIERS
JEAN ROURE

RÉDACTEUR
NORBERT RIMOUX

Assistant de la rédaction
SERGE DEL'HOMMEAU

1re SÉCRETAIRE DE RÉDACTION
CATHERINE OLZCHANECH

Secrétaires de rédaction
ELISABETH DÉROFF
MICHÈLE DOUAY

CONCEPTION GRAPHIQUE
TABASKO
43.21.65.05

Ont également collaboré à ce numéro :
NENAD CETKOVIC, FRANÇOIS COINTE, ALEX HUVAY, DOMINIQUE JONCOUR, CHRISTOPHE LEPECQ, BERNARD NEUMEISTER, RICARDO POLO MALOUVIER, CATHERINE ODIN, JEAN-PAUL PRUNIAUX

SCHÉMAS DIAGONALE

La rédaction d'INFOPC dégage sa responsabilité en ce qui concerne les documents écrits, les matériels et les logiciels qui lui seraient envoyés sans demande préalable de sa part.

PUBLICITÉ

DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ
PHILIPPE MINGORI

Directeur de la publicité adjoint
SOPHIE TALAYRACH

Chefs de publicité
VINCENT JOANNOT
NATHALIE TESSLER

Assistante de publicité
AGNÈS JOUHANNEL

DIFFUSION

DIRECTEUR
JEAN PAITEL
assisté de
LUCIENNE BOSSER, ALAIN PACCAGNELLA, CORINNE PAUL, BERNADETTE THUAL

Vente au n° et réassorts :
TERRY MATTARD
Tél. : 49.04.79.68

Abonnements
49.04.79.67
49.04.79.72
Suisse : MADITEC SA - Case postale 144
CH1020 RENENS 1 - Tél. : (021)35.08.65
Canada et Etats-Unis :
Editions Gosselin Inc.
228, rue de la Colline, AYLMER PQ j9j 1t8
CANADA - Tél. : 819-684-7885

INFOPC est une publication éditée par Micropresse S.A. au capital de 250000 F, en location-gérance auprès de

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

ISSN 0981-6402

OJD DIFFUSION PUBLIC 1988

SYNDICAT DE LA PRESSE SPEP DES ENTREPRISES ET DES PROFESSIONNELS

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

Groupe IDG Communications

V. Président Directeur Général
FRANÇOIS-XAVIER CHAUSSONNIÈRE
assisté de MARIANNE KHOUBESSERIAN

DIRECTEURS GÉNÉRAUX ADJOINTS
PATRICIA POUPAËRT
JACQUES TILLIER

DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER
STÉPHANE LACROIX
assisté de FABIENNE GUÉBIN

DIRECTEUR DES RÉDACTIONS
PHILIPPE MONNIN

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES
ANNE MARÉCHAL
assistée de LAURE MÉCHANI

Services comptables
DANIÈLE RINGUENOIRE, CLAUDIA MOSSNER

CAROLE PRIGENT, YANICK ROBAIN,

CHRISTINE CAVELLE, VALÉRIE FRÉNOT, THIERRY GRELET, SYNIANA MOLIA, JULIEN POTTIER, AROMI RAJON

Services généraux
ALICE BESSEVILLE, ELISABETH BOUCHENEZ, CHRISTIAN LE GALL, STÉPHANE GAUTIER,

Responsable informatique
PIERRE ITICSOHN
assisté de RADAMÈS PADOVAN et SURESH RAJON

PUBLICITÉ INTERNATIONALE
CLAUDE BRIL
assisté de NIKKI MANNING

IDG NEWS SERVICE
LINDA LEWIS

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

INFOPC est une publication de IDG Communications qui représente un ensemble de 120 publications informant les professionnels de l'informatique dans 40 pays, soit environ 21 millions de lecteurs.

Argentine : Computerworld/Argentina PC Mundo ; **Asie** : Communications World, Computerworld Hong Kong, Computerworld Indonesia, Computerworld Malaysla, Computerworld Singapore, Computerworld Southeast Asia, PC Review ; **Australie** : Computerworld Australia, Communications World, Australian PC World, Australian Macworld ; **Autriche** : Computerwelt Oesterreich ; **Brésil** : DataNews, PC Mundo, Micro Mundo ; **Chili** : Informatica, Computacion Personal ; **Danemark** : Computerworld Danmark, PC World Danmark, CAD/CAM World ; **Finlande** : Mikro, Tietoviikko ; **France** : Le Monde Informatique, Distributique, Distributique Europe, INFOPC, Télécoms International ; **Grèce** : Micro et Computer Age ; **Hongrie** : Computerworld/SZT, Mikrovilag ; **Inde** : Dataquest ; **Israël** : People et Computer Weekly, People & Computers Biweekly ; **Italie** : Computerworld Italia ; **Japon** : Computerworld Japan, Semicon News ; **Mexique** : Computerworld Mexico ; **Pays-Bas** : Computerworld Netherlands, PC World Benelux ; **Nouvelle-Zélande** : Computer World New Zealand ; **Norvège** : Computerworld Norge, PC World Norge ; **République démocratique de Chine** : China Computerworld, China Computerworld Monthly ; **Arabie Saoudite** : Arabian Computer News ; **Corée du Sud** : Computerworld Korea, PC World Korea ; **Espagne** : Computerworld Espana, Commodore World, PC World Espana, Communicationes World, Informatica Industria ; **Suède** : Computer Sweden, Mikrodatorn, Svenska PC World ; **Suisse** : Computerworld Schweiz ; **Royaume-Uni** : Computer News, Dec Today, ICL Today, PC Business World ; **Etats-Unis** : Amiga World, Boston Computer News, CD-ROM Review, Computerworld, Computers in Science, Digital News, Federal Computer Week, 80 Micro, Focus Publications, InCider, Infoworld, Macworld, Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedmann), Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish !, PC Resource, Run ; **Vénézuela** : Computerworld Venezuela ; **Allemagne de l'Ouest** : Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche.

< Copyright IDG Communications France. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, fait sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.
(Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425.)
Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel-Laumain - 75010 Paris, auquel IDG Communications France a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

Micropresse, 2, place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris-La Défense 5, S.A. au capital de 250000 F R.C.S Nanterre B 329059448. Commission paritaire n° 67338. Directeur de la publication : François-Xavier Chaussonnière. Imprimé en France par Berger-Levrault à Nancy. Photocomposition et photogravure : Type Informatique. Photogravure : Saint-Marc Photogravure et Compo-Relais. Dépôt légal décembre 1989.

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

LE MONDE INFORMATIQUE
TELECOMS INTERNATIONAL
INFOPC DISTRIBUTIQUE
DISTRIBUTIQUE EUROPE

COMPUTER TROPHIES

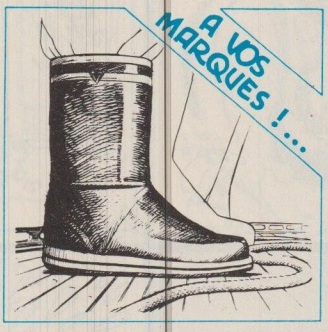
INFOMART

A VOS MARQUES ! ...

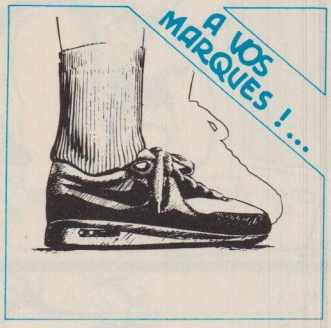
RAQUETTES
AQUABOULEVARD
19 au 24 FEV. 90
Equipe de 4 pers.
(Tennis, Squash, Halfcourt, Tennis de Table, Badmington)
Classement individuel et par société.

4 x 4
MAROC
4 au 8 MAI 90
Equipe de 4 pers.
Classement par société.

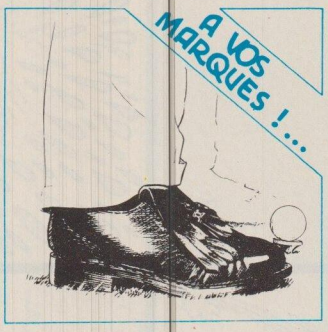
SKI
LA PLAGNE
31 MARS et 1 AVRIL 90
Equipe de 5 pers.
Classement individuel et par société.



VOILE
HYERES LES PALMIERS
12-13 et 14 OCT. 90
Croiseurs habitables
Equipage pouvant inclure 1 skipper hors société
Classement par société.



CROSS
LA DEFENSE
7 AVRIL 90
Equipe de 5 pers.
Hommes 7,5 km
Femmes 4,5 km
Classement individuel et par société.



GOLF
Faites-vous connaître
Parcours et dates déterminés ultérieurement
Classement individuel et par société.

kérosène

Les COMPUTER TROPHIES sont des compétitions réservées au personnel des Sociétés travaillant dans les secteurs informatiques et télécommunications ; constructeurs, sociétés de service, services informatiques, etc...

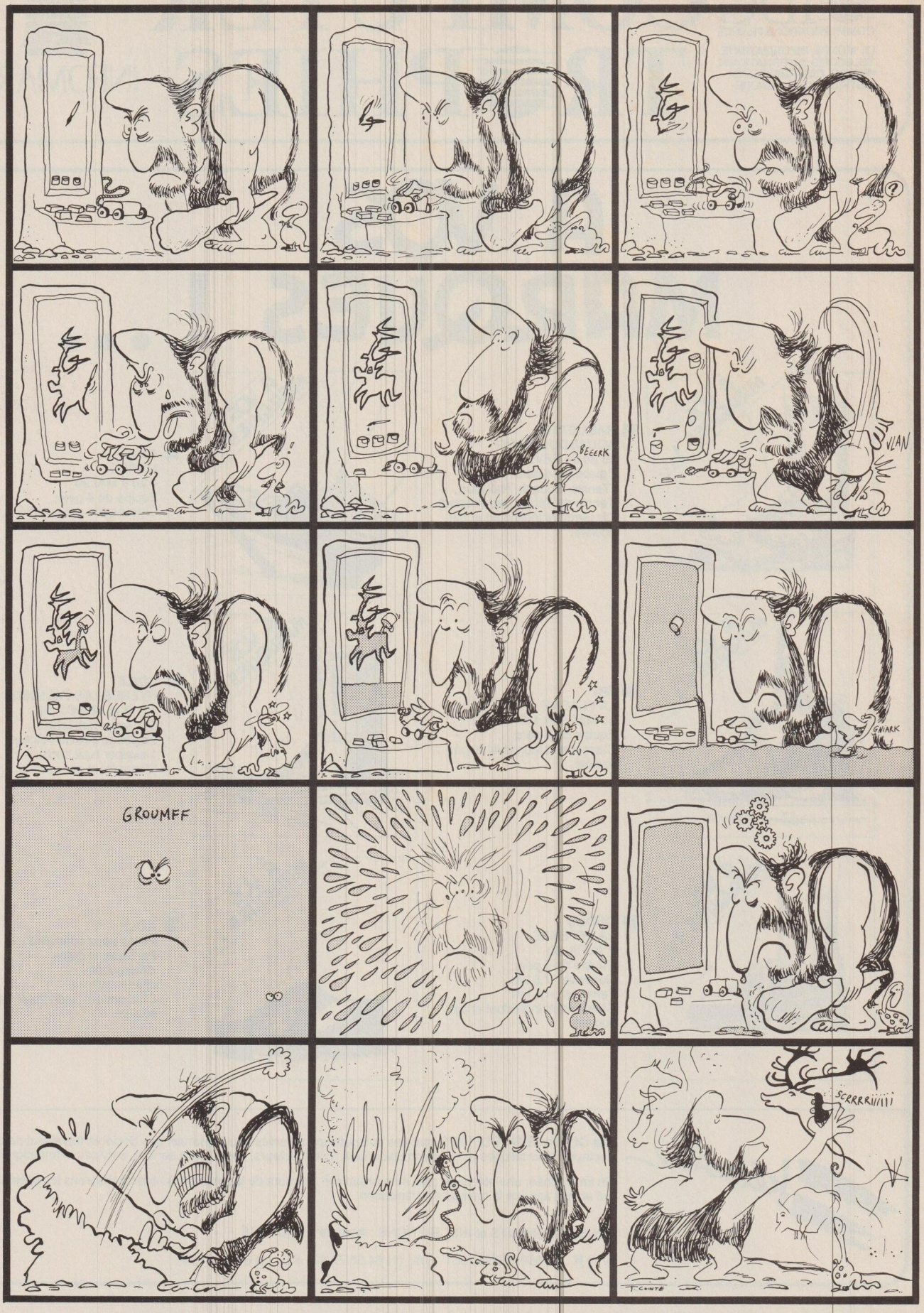
En fin d'année, une soirée de gala sera organisée au cours de laquelle nous récompenserons les sociétés qui auront apporté la meilleure participation.

RENSEIGNEMENTS et INSCRIPTIONS : **Agence KEROSENE**

BP 9 B 91650 BREUILLET Tél. (1) 64.58.72.42 Fax (1) 64.58.47.70

Y A UN BUG !

FRANÇOIS COINTE



AST monte à 33 MHz, La puissance 386™ fait un pas en avant

De gauche à droite:
33 MHz - AST Premium 386/33
25 MHz - AST Premium 386/25
20 MHz - AST Premium/386C
16 MHz - AST Premium 386/16
16 MHz - AST Premium Workstation/386SX

En achetant l'AST Premium 386/33, cadencé à 33 MHz, vous ne faites pas seulement l'acquisition de la technologie la plus rapide dont dispose un micro-ordinateur, vous entrez dans le monde AST. En effet, tout en maintenant la tradition de la gamme AST/386, nous avons intégré aux Premium 386/33 plusieurs composants qui améliorent la vitesse tels qu'une mémoire cache sans état d'attente, une capacité de mémoire vive allant jusqu'à 36 Mo, un support pour les co-processeurs arithmétiques 80387 et Weitek 3167, un temps d'accès au disque dur de 16 ms . . .

AST Premium 386/33	AST Premium 386/25	AST Premium /386C	AST Premium 386/16	AST Premium Workstation /386SX
51.7	39.4	30.8	23.3	23.2

Test Landmark Software – Benchmarks 1.1

Ainsi, vous pouvez vous attaquer à une vaste gamme d'applications puissantes et très pointues, dans des environnements simples ou multi-utilisateurs comme l'animation en 3-D, la simulation géo-physique, la CAO/DAO, le serveur de réseau . . .

Pour le Premium 386/33 comme pour les autres modèles, AST s'engage sur la qualité, la compatibilité et le service, qui en font l'un des leaders du marché informatique.

Si vous n'avez pas besoin d'autant de puissance, AST vous propose une gamme de 386 et 386SX performants. L'AST Premium 386/25, cadencé à 25 MHz et l'AST Premium 386C, à 20 MHz sont des systèmes intermédiaires permettant le traitement de lourdes applications. Pour un budget plus modeste, nous vous proposons les deux matériels d'entrée de gamme 386: l'AST Premium 386/16, un véritable 32 bits à 16 MHz, et l'AST Premium Workstation 386SX, notre dernière station de travail.

Franchissez le pas avec AST, en choisissant la puissance de nos systèmes et la renommée de notre marque.

Pour de plus amples informations, contactez-nous au (1)48.70.20.02.

AST, le logo AST de AST Premium sont des marques déposées d'AST Research Inc. Tout les autres noms ou noms de produits sont des marques déposées de leurs sociétés respectives.
Copyright © 1989 AST Research Inc.

AST Research France
86-90 Rue Victor Hugo
93170 Bagnolet
Tel: 48 70 20 02

AST Research (Switzerland) SA
Route de Jussy 29, 1226 Thônex
Tel: 022 48 2131

AST

Le choix de la puissance

Service lecteurs n° 121 (dern. page)

Gamme ST157 de Seagate

LE GRAND ART DU DISQUE DUR

Huile de
Francis Livingstone
San Antonio, Californie

Destiné à stocker des informations afin d'en disposer en temps réel, l'unité de disques joue un rôle essentiel dans l'exploitation des micro-ordinateurs.

La production de disques durs performants et fiables requiert la même maîtrise et la même précision que celles des artistes les plus avisés.

Chez Seagate, on retrouve ce souci de la perfection dans les unités de disques de la gamme ST 157. Cette gamme de disques 3,5", de 21 à 49 Mo, se distingue par de hautes performances - un temps d'accès de 28ms, et une fiabilité exceptionnelle - un MTBF de 70.000 heures. De plus, grâce à la technologie de nos moteurs pas-à-pas, un disque Seagate donne sa puissance optimale à chaque utilisation.

Les disques Seagate sont disponibles avec interfaces SCSI, ST412 et AT.

Comme l'artiste qui ne cesse de parfaire son œuvre, Seagate s'est attaché depuis 10 ans à développer la technologie des disques durs et à assurer une fabrication de qualité.

Seagate, c'est aujourd'hui une palette de plus de 100 solutions de stockage, témoins de notre maîtrise parfaite de cet art difficile et passionnant qu'est la production d'unités de disques.

Seagate

Seagate France Tél. (1) 39 49 55 31

Service lecteurs nº 120 (dern. page)